BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO
(ORGANIZADOR)

A MEDICINA VOLTADA À PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR 2



Atena
Editora
Ano 2023

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO
(ORGANIZADOR)

A MEDICINA VOLTADA À PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR 2



Atena
Editora
Ano 2023

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

Editora chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora executiva
Natalia Oliveira
Assistente editorial
Flávia Roberta Barão
Bibliotecária
Janaina Ramos
Projeto gráfico
Bruno Oliveira
Camila Alves de Cremo
Luiza Alves Batista
Imagens da capa
iStock
Edição de arte
Luiza Alves Batista

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

A medicina voltada à promoção da saúde e do bem-estar 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 A medicina voltada à promoção da saúde e do bem-estar 2 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-1005-8
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.058231502

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

APRESENTAÇÃO

Sabemos que classicamente a saúde é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como “o bem-estar físico, mental e social, envolvendo algo a mais do que a mera ausência de doença”. Com esse conceito em mente podemos também definir a promoção da saúde como o conjunto de políticas, planos e programas de saúde pública com ações individuais e coletivas voltadas, para evitar que as pessoas se exponham a situações que podem causar doenças. Deste modo entendemos que promover o bem-estar populacional é bem mais que prevenir doenças.

Com este conceito abrangente em mente é que desejamos recomendar a nova obra intitulada “A medicina voltada à promoção da saúde e do bem-estar” apresentada inicialmente em dois volumes.

Se promover a saúde não se limita a melhorar apenas a saúde, mas envolve melhorar a qualidade de vida e o bem-estar, torna-se necessária uma perspectiva multidisciplinar integradas e em redes, utilizando-se das ciências biológicas, ambientais, psicológicas, físicas e médicas. Deste modo almejamos oferecer ao nosso leitor uma produção científica de qualidade fundamentada no fato de que a integridade da saúde da população aprofundando no conhecimento nas diversas técnicas de estudo do campo médico que tragam retorno no bem estar físico, mental e social da população.

Esta obra, portanto, compreende uma comunicação de dados muito bem elaborados e descritos das diversas sub-áreas da saúde.

A obra “A medicina voltada à promoção da saúde e do bem-estar” oferece ao nosso leitor uma teoria bem fundamentada desenvolvida em diversos pesquisadores de maneira concisa e didática. A divulgação científica é fundamental para o desenvolvimento e avanço da pesquisa básica em nosso país, e mais uma vez parabenizamos a estrutura da Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo à todos um ano de 2023 rico em conhecimento cientifico!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

SUMÁRIO

SUMÁRIO

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

A ESCOLA COMO PROTAGONISTA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA ADOLESCÊNCIA

Data de submissão: 28/11/2022 *Data de aceite: 01/02/2023*

Ilza Rafaely Alves da Silva
Universidade Federal de Alagoas -UFAL
Maceió-AL
https://orcid.org/0000-0002-6303-1459

Amuzza Aylla Pereira dos Santos
Universidade Federal de Alagoas -UFAL
Maceió-AL
https://orcid.org/0000-0001-6299-7190

Ruth França CizinoTrindade
Universidade Federal de Alagoas -UFAL
Maceió-AL
https://orcid.org/0000-0001-9932-6905

Tâmara Silva de Lucena
Universidade Federal de Alagoas -UFAL
Maceió-AL
https://orcid.org/0000-0002-0480-4458

Nathalia Lima da Silva
Universidade Federal de Alagoas -UFAL
Maceió-AL
https://orcid.org/0000-0002-5163-7103

Joyce dos Santos Barros Silva
Universidade Federal de Alagoas -UFAL
Maceió-AL
https://orcid.org/0000-0002-5533-2710

Núbia Vanessa da Silva Tavares
Universidade Federal de Alagoas -UFAL
Maceió-AL
https://orcid.org/0000-0002-2205-2392

RESUMO: **Objetivo:** identificar o conhecimento dos estudantes do ensino fundamental sobre educação sexual. **Método:** Trata-se de um estudo epidemiológico observacional do tipo transversal, com abordagem quantitativa por meio da análise de 253 questionários. **Resultados:** 67,2% afirmam que tiveram orientação sexual escolar, sendo 67,6% na disciplina de ciências. Ademais, 58,9% dos alunos afirmam que aprenderam sobre puberdade, 62,6% estudaram métodos contraceptivos, 56,5% obtiveram informação sobre infecções sexuais, 72,3% foram orientados quanto à gravidez e 46,6% receberam informações sobre iniciação sexual, na escola. Dos entrevistados, 51,8 % dizem conhecer pouco ou nada sobre sexualidade. 58,1%, afirmaram que acham importante aulas sobre o tema, entretanto 92,5% disse que tais aulas auxiliariam muito em suas vidas. **Conclusão:** Observa-se que é importante a orientação sexual, para os adolescentes, sendo a escola um espaço apropriado para debater tal temática, que levará o jovem a desenvolver-se com mais segurança.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Sexual; Adolescente; Sexualidade; Instituições Acadêmicas; Saúde Escolar; Educação em

Saúde.

THE SCHOOL AS A PROTAGONIST OF HEALTH EDUCATION IN ADOLESCENCE

ABSTRACT: Objective: to identify elementary school students' knowledge about sex education. **Method:** This is a cross-sectional observational epidemiological study, with a quantitative approach through the analysis of 253 questionnaires. **Results:** 67.2% say they had sexual orientation at school, 67.6% in the science subject. In addition, 58.9% of students say they learned about puberty, 62.6% studied contraceptive methods, 56.5% obtained information about sexual infections, 72.3% were advised about pregnancy and 46.6% received information about initiation sex at school. Of those interviewed, 51.8% say they know little or nothing about sexuality. 58.1% stated that they think classes on the subject are important, however 92.5% said that such classes would help a lot in their lives. **Conclusion:** It is observed that sexual orientation is important for adolescents, and the school is an appropriate space to discuss this theme, which will lead the young person to develop more safely.
KEYWORDS: Sexual Education; Adolescent; Sexuality; Academic Institutions; School Health; Health Education.

INTRODUÇÃO

A adolescência é uma época de transição entre infância e a fase adulta, caracterizada por processo de maturação e de desenvolvimento biopsicossocial. É um período fundamental, com descobertas e desafios, experiências e expectativas sociais diversas, compreendido pela Organização Mundial de Saúde como a faixa dos 10 aos 19 anos de idade, conceito também adotado pelo Ministério da Saúde, no Brasil. (SANTOS, *et. al.* 2015; WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2013)

A adolescência é marcada por dúvidas e incertezas, principalmente no que tange à sexualidade, pois os adolescentes sofrem mudanças corporais e psicológicas que alteram sua percepção do viver. Neste contexto, a escola pela sua importância no campo de socialização do escolar e do adolescente, é um veículo muito importante para a educação sexual, no entanto devido a variáveis como o despreparo dos professores ou ainda o desconforto dos mesmos para abordar e discutir tais temas, são utilizados mecanismos de controle como a repressão ou a biologização da sexualidade, com a conivência das ciências médicas, vinculando o exercício da sexualidade somente a prática das funções reprodutoras (BIÉ, DIÓGENES, ESCOLÁSTICA, 2006; SILVA*, et al.,*2013).

O Ministério da Educação, na resolução nº 7, de dezembro de 2010, em seu Art. 16, define que os componentes curriculares e as áreas de conhecimento devem articular em seus conteúdos, a partir das possibilidades abertas pelos seus referenciais, a abordagem de temas abrangentes e contemporâneos que afetam a vida humana em escala global, regional e local, bem como na esfera individual. Assim, alguns dos temas que devem ser contemplados nos conteúdos curriculares são: saúde, sexualidade e gênero, vida familiar

e social, entre outros. O mesmo pré-requisito, com base na orientação sexual, encontra-se descrito no documento "Organização da Educação Básica Alagoas – 2011" da Secretaria de Educação do Estado de Alagoas (BRASIL, 2013; BRASIL, 2016)

Desta forma, conhecer se estes estudantes obtiveram informações sobre sexualidade, na escola, é importante pois contribui para a tendência à institucionalização de trabalhos com enfoque na promoção da saúde na comunidade direcionados a este tema.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo identificar o conhecimento dos estudantes, de escolas públicas municipais, do ensino fundamental sobre educação sexual, em um município do nordeste brasileiro.

MÉTODO

Estudo epidemiológico observacional, do tipo transversal, com abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada em nove escolas públicas municipais, do ensino fundamental em um município do nordeste brasileiro. O tamanho da amostra foi de 253 questionários.

Para a composição da amostra, foi utilizado o número de matriculas realizadas no 9º ano do ensino fundamental, em escolas públicas municipais de um estado do Nordeste, em 2016; cujo quantitativo foi de 709 matriculados, para a realização do calculo amostral. O total foi 250 sujeitos de ambos os sexos, erro amostral de 5,0% e significância de 95%.

Para a coleta de dados foi elaborado um formulário estruturado com dados de identificação para caracterizar a amostra e dados específicos da educação sexual e sexualidade. Os dados foram coletados após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas, sob o processo nº: 62266616.4.0000.5013 no dia 23 de fevereiro de 2017.

As variáveis utilizadas no estudo foram: idade, sexo, compreensão sobre educação sexual e abordagens da sexualidade; que métodos contraceptivos conhecem; se sabem o que são infecções sexualmente transmissíveis; e o comportamento sexual destes adolescentes; se iniciou a vida sexual, usou métodos contraceptivos, engravidou e/ ou tem filhos.

Para a organização, tabulação e análise dos dados estatísticos descritivos utilizou-se o programa *IBM SPSS Statistic.* A análise descritiva ocorreu a partir de frequência absoluta (n) e percentual (F%) e os resultados foram apresentados de forma descritiva, por meio de tabelas e gráficos.

RESULTADOS

Observou-se que dos 253 adolescentes entrevistados, eles apresentavam idade entre 13 e 19 anos, sendo a idade mínima de 13 anos e a máxima de 19, com uma média de 15 anos, representando 51% (n=129) dos adolescentes, conforme demonstrado na tabela 1.

Variáveis		Sexo				Total (N 253)	
		Feminino (N 131)		Masculino (N 122)			
		Nº	%	N	%	Nº	%
Idade	13 anos	1	0,8	1	0,8	2	0,8
	14 anos	34	26,0	22	18,0	56	22,1
	15 anos	64	48,9	65	53,3	129	51,0
	16 anos	17	13,0	19	15,6	36	14,2
	17 anos	13	9,9	11	9,0	24	9,5
	18 anos	1	0,8	3	2,5	4	1,6
	19 anos	1	0,8	1	0,8	2	0,8
Estado civil	Solteiro	114	87,0	116	95,1	230	90,9
	Casado	4	3,1	2	1,6	6	2,4
	União consensual	3	2,3	0	0,0	3	1,2
	Namorando	10	7,6	4	3,3	14	5,5
Reside	Pais	97	74,0	88	72,1	185	73,1
	Familiares	30	22,9	33	27,0	63	24,9
	Esposo/companheiro	4	3,1	1	0,8	5	2,0

Tabela 1- Perfil social dos estudantes, por sexo, em escolas municipais de um município de um estado do nordeste, 2017.

Quando questionados sobre iniciação sexual 33,2% (84) afirmaram que iniciaram a vida sexual, ao passo que a maioria 66,8% (169) informou que não. Dos adolescentes que declararam terem iniciado a vida sexual 78,5% o fizeram na faixa etária de 13-15 anos de idade, sendo a maioria do sexo masculino como demostrado no gráfico 1.

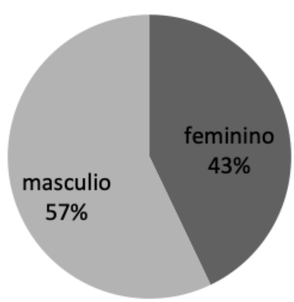


Gráfico 1- Distribuição da iniciação sexual, por sexo, de estudantes (n=84) de escolas municipais de um município de um estado do nordeste do Brasil, 2017.

Com relação ao percentual da idade do inicio da relação sexual podemos perceber que a maioria dos adolescentes iniciaram a vida sexual aos 14 anos como demonstra o gráfico 2.

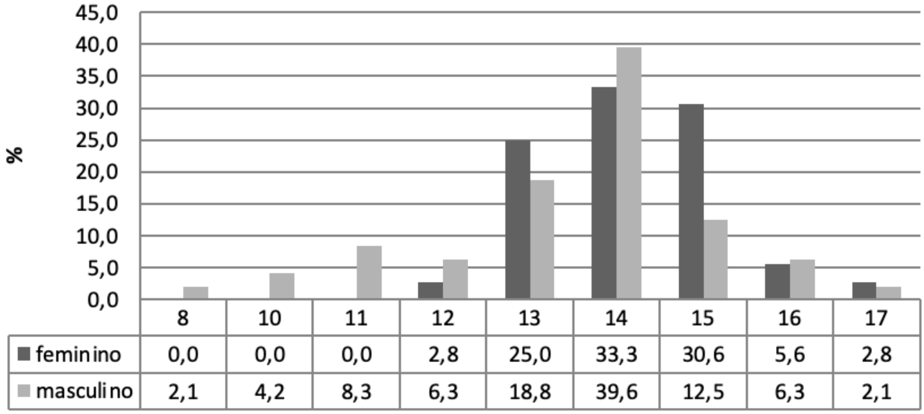


Gráfico 2- Representatividade da Idade do início da atividade sexual, por sexo, de adolescentes nas escolas municipais de um município de um estado do nordeste do Brasil.

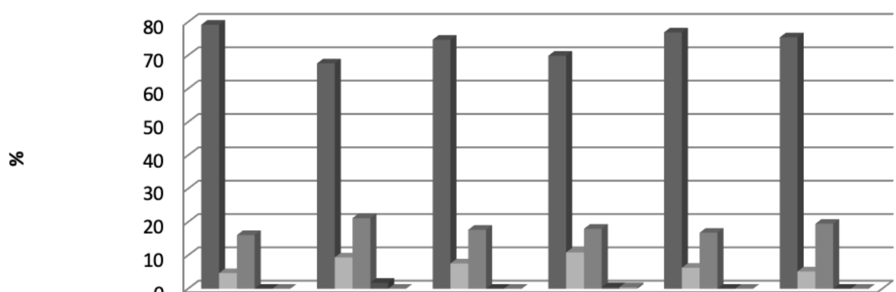
No que diz respeito aos dados coletados sobre orientação sexual escolar percebe-se que a maioria dos alunos afirmam ter recebido esse tipo de educação como demonstrado na tabela 2.

Variáveis		Sexo				Total	
		Feminino		Masculino			
		Nº	%	N	%	Nº	%
Você já recebeu orientação sexual na escola com os professores?	sim	90	68,7	80	65,6	170	67,2
	não	25	19,1	23	18,9	48	19,0
	não sabe/ não lembra	16	12,2	19	15,6	35	13,8
Na escola, você já recebeu orientação sobre prevenção de gravidez?	sim	97	74,0	86	70,5	183	72,3
	não	17	13,0	19	15,6	36	14,2
	não sabe/ não lembra	17	13,0	17	13,9	34	13,4
Você obteve informações sobre métodos contraceptivos na escola com os professores?	sim	89	67,9	69	56,6	158	62,5
	Não	23	17,6	30	24,6	53	20,9
	Não sabe/ não lembra	19	14,5	22	18,0	41	16,2
Você aprendeu sobre puberdade com professores na escola?	Sim	86	65,6	63	51,6	149	58,9
	Não	25	19,1	33	27,0	58	22,9
	não sabe/ não lembra	20	15,3	26	21,3	46	18,2

Você obteve informações sobre ISTs na escola com os professores?	sim	73	55,7	70	57,4	143	56,5
	não	26	19,8	19	15,6	45	17,8
	não lembra	32	24,4	33	27,0	65	25,7
Você obteve informações sobre relação sexual/ iniciação sexual na escola?	sim	62	47,3	56	45,9	118	46,6
	não	26	19,8	28	23,0	54	21,3
	não sabe/ não lembra	43	32,8	38	31,1	81	32,0

Tabela 2- Frequência do ensino sobre educação sexual escolar de um município de um estado do nordeste do Brasil, 2017.

Quando questionados sobre as disciplinas em que as informações a cerca da temática sexualidade foi ofertada, Ciências, foi a que possuiu maior percentual, como indicado no gráfico 4.



	puberdade (n=149)	orientação sexual (n=170)	contraceptivos (n=158)	gravidez (n=183)	Infecções sexualmente transmissiveis (n=143)	iniciação sexual (n=118)
ciências	79,2	67,6	74,7	69,9	76,9	75,4
português	4,7	9,4	7,6	10,9	6,3	5,2
educação física	16,1	21,2	17,7	18,0	16,8	19,5
inglês	0	1,8	0	0,5	0	0
história	0	0	0	0,5	0	0

Gráfico 3- Frequência das disciplinas que ofertaram orientação sexual de um município de um estado do nordeste do Brasil, 2017.

Ao serem questionados sobre qual nível de conhecimento que julgavam possuir com relação a temas ligados à sexualidade humana e comportamentos sexuais, 51,8 % dos entrevistados afirmaram que conhecem pouco ou nada sobre tais temas, sendo que 30% afirma não saber nada, ao passo que 33,6% afirmam que possuem um bom conhecimento acerca do tema.

Com base nos resultados supracitados, quando perguntados se julgavam importante

aulas explicativas sobre educação sexual, 58,1% dos adolescentes afirmaram que sim, entretanto, 92,5% acreditavam que palestras/aulas sobre educação sexual, faria com que o processo de iniciação sexual ocorresse com mais segurança e responsabilidade.

DISCUSSÃO

Neste estudo foram abordados diversos aspectos do conhecimento dos estudantes, para identificar o conhecimento sobre educação sexual dos adolescentes pesquisados. A respeito do inicio da vida sexual 33,2% dos adolescentes afirmaram que iniciaram a atividade sexual, das quais a maioria (78,5%) iniciou na faixa etária entre 13-15 anos com uma média de 14 anos, tanto para o sexo masculino quanto para o feminino, entretanto com maior numero no sexo masculino. Dados similares foram observados em diversos estudos realizados, cujos resultados indicaram uma média para iniciação sexual entre 13 e 15 anos (MOURA; GOMES, 2014; LARA, ABDO; 2015).

A precocidade das atividades sexuais (sexarca) pode estar relacionada com à menarca precoce nas meninas, curiosidade, busca pelo prazer, a idealização da busca por companhia, cobranças culturais e /ou do parceiro, desejo do casal; porque afirmam se amar, gostar ou estar apaixonados pelo parceiro; estar com vontade e querer sentir prazer; porque foram convencidas ou pressionadas para satisfazer o parceiro; querer mudar de vida e sair de casa, ser vítima de agressão sexual, entre inúmeros outros fatores que levam o adolescente à iniciar-se sexualmente. Isto nos leva a pensar que a sexualidade não é exercida de forma segura, conhecida e desta forma não é vivida plenamente (KERNTOPF, *et al*. 2016).

Além disto, a menarca e a sexarca precoces tornam as adolescentes vulneráveis às infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), à AIDS e à gravidez, dessa forma o ensino à respeito da sexualidade já nas séries iniciais do ensino fundamental, consegue fazer com que o adolescente reflita mais sobre tais temas, agindo com mais responsabilidade, pois sabe-se que a precocidade das atividades sexuais pode estar relacionada com o grau de escolaridade, visto que que quanto maior a escolaridade, mais tardio será o início da atividade sexual e da vida conjugal, desta forma, o grau de escolaridade é fator de proteção para questões relacionadas à sexualidade e à prática sexual (MARTINI, 2016).

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares (PeNSE) a iniciação sexual de adolescentes do sexo masculino é mais precoce do que a observada para o sexo feminino, o que corrobora com os dados encontrados no presente estudo, no qual a iniciação da atividade sexual em adolescentes do sexo masculino foi superior 57% (n=48) à encontrada no sexo feminino 43% (n= 36) (BRASIL, 2016).

O inicio da vida sexual não segue os mesmos padrões entre os sexos. Na maioria das vezes os adolescentes do sexo masculino iniciam mais precocemente a atividade sexual e algumas questões podem determinar a tomada da decisão para esta iniciação tal qual

a religião, grau de escolaridade, comunicação e relacionamento com os pais, bem como estrutura familiar e relacionamento com os pares. Somado a isso muitas vezes os jovens do sexo masculino são mais cobrados a iniciarem sua vida sexual, por questões culturais, enquanto que das meninas se cobra a castidade como forma de "pureza" (CARNEIRO, *et al.* 2015).

O início da prática sexual, tanto para os rapazes quanto para as moças, deve ser pensado com responsabilidade, pois historicamente, os homens são incentivados ao exercício da prática sexual, enquanto as mulheres são estimuladas à afetividade. Por isso acreditou-se, durante muito tempo, que os homens tinham mais necessidade do exercício sexual do que as mulheres, entretanto atualmente, sabe-se que isso não é verdade, pois o início da atividade sexual é individual e depende do grau de intimidade que cada pessoa estabelece consigo e com o outro. Assim para desmistificar tais crendices é necessário que haja orientação sexual (CARNEIRO, *et al.* 2015).

Quanto aos dados coleados sobre orientação sexual escolar, a maioria dos alunos afirma ter recebido orientação, em especial na disciplina de ciências. Alguns estudos corroboram com os dados obtidos no presente trabalho, ao afirmar que os escolares recebem orientação sexual no que tange ao ensino sobre infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) e AIDS, prevenção de gravidez na escola, no entanto sabe-se que a sexualidade vai além de informações pontuais, necessitando de uma abordagem continua e dinâmica para apreensão dos dados pelos adolescentes, assumindo assim um caráter preventivo no âmbito da saúde (BRASIL, 2016).

A sexualidade é parte integrada da infância, juventude e velhice. Por isso, o ensino de Educação Sexual no ambiente escolar precisa ser adotado nos anos iniciais, onde a criança começa a manifestar sua vida sexual. O processo educacional sobre a sexualidade somente com jovens na adolescência pode limitar a aprendizagem e contribuir para muitas ideias distorcidas da fase infantil até a fase adolescente, entretanto mesmo que tardiamente a educação sexual quando debatida torna-se um importante instrumento de aprendizado, pois infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's) são consequências de uma má formação de conhecimento. Cabe, porém, ao professor, mostrar para o aluno a necessidade do conhecimento e o despertar do interesse pela temática sexualidade humana. Refletir e mencionar o quanto a sexualidade é parte da vida de cada pessoa, independentemente da vontade de cada ser (MOREIRA, *et al*. 2013)

Apesar da importância da orientação sexual, abordar tais temas requer interesse por parte da escola, dos alunos, dos professores, visto que ainda é um tema retratado com muitos tabus e dificuldades, inclusive por questões de vergonha, o que impede que as informações sejam difundidas e fixadas na sociedade, sobretudo na escola (VIEIRA, MATSUKURA, 2017).

Além disto, tratar de sexualidade não está relacionado apenas ao ensino em ciências ou matérias de biologia, pois a sexualidade é um tema transversal como abordados nos

PCN do Ministério da Educação e Cultura, visto que tal que perpassa a simples discussão sobre questões biológicas, fisiológicas, de anatomia, desta forma quando falar de educação sexual causa divergência quanto a se tratar do tema apenas nos conteúdos programáticos (nas aulas de Ciências e Biologia) ou como um tema transversal permeando todas as disciplinas do currículo escolar, assim sendo, professor de qualquer disciplina pode realizar um trabalho de educação sexual, podendo abordar o assunto a qualquer momento em qualquer disciplina, pois é um tema transversal que atravessa fronteiras disciplinares (OLIVEIRA, BERIA, SCHERMANN; 2014).

O trabalho da Educação Sexual na escola não se limita à transmissão de informações puramente biológicas ou preventivas, nem tem o objetivo apenas de favorecer a discussão sobre o controle de doenças, gravidez e outros inconvenientes sociais; mas sim, de proporcionar reflexão acerca do sexo e seus valores, como prática de cidadania, também é necessário promover discussões sobre a temática, aceitando o posicionamento de cada indivíduo, amenizando as suas dúvidas, refletindo sobre as divergências e os pontos em comum, permitindo a participação constante dos alunos para que eles se sintam acolhidos e confortáveis para expressar sua sexualidade e suas opiniões, fazendo com que desta forma haja uma ampliação de ideias, essenciais para mudança de paradigmas e quebra de tabus (SILVA, *et al.* 2013; AMARAL, *et al.* 2017).

Desta forma, pode-se afirmar que a orientação sexual na escola contribui para o conhecimento e valorização dos direitos sexuais e reprodutivos com informação e ação, sendo possível de modificar o quadro social quando a sexualidade é discutida, comentada ou criticada de forma responsável e segura. Além disto, ela é um processo formal e sistematizado que se propõe a preencher as lacunas de informações e erradicar tabus e preconceitos, como também abrir espaço para discussões sobre as emoções e valores. Neste sentido a inclusão da temática da sexualidade nos currículos escolares é de fundamental importância e urgência, visto que esta é considerada como algo inerente a vida e a saúde, que se expressa no ser humano durante toda vida e está relacionada com o direito do prazer e do exercício da sexualidade com responsabilidade (KERNTOPF, *et al*. 2016).

A respeito do nível de conhecimento que os entrevistados julgavam possuir com relação a temas ligados à sexualidade humana e comportamentos sexuais, 51,8 % dos entrevistados afirmaram que conhecem pouco ou nada sobre tais temas, sendo que 30% afirma não saber nada, ao passo que 33,6% afirmam que possuem um bom conhecimento a cerca do tema, o que leva a reflexão de como estes temas são retratados e abordados com estes adolescentes. Como está sendo repassadas as informações e se está sendo repassada, pois é fundamental que o adolescente compreenda o processo de sexualidade, não no sentido de influenciar sua sexualidade e/ ou atividade sexual, mas por saber que os mesmos não estão isentos de vivenciar e expressar a sexualidade (NERY et al. 2015).

O adolescente se interessa em aprender sobre questões sexuais, a depender de

como o tema é retratado, entretanto quando se desconsidera às duvidas, os anseios dos mesmos, e cientificam a sexualidade como se ela fosse uma matéria objetiva, eles perdem o interesse, o que faz com que não busquem informações e não compreendam as informações que lhe são transmitidas. Além disto dados mostram que a crença a respeito da informação sobre sexualidade é inerente aos adolescentes, revelando também o sentimento de onipotência, tão característico dessa fase do desenvolvimento humano. Esse sentimento leva o jovem à convicção de que IST e AIDS "nunca irá acontecer com eles". Este achado aponta para um sentimento de invulnerabilidade em que o adolescente julga ser inatingível, e esta crença acaba por dificultar o trabalho de intervenção, pois não há percepção de vulnerabilidade (MARTINI, 2016; AMARAL, *et al.* 2017).

Com base nos resultados supracitados, quando perguntados se julgavam importante aulas explicativas sobre educação sexual apenas 58,1% dos adolescentes afirmaram que sim, entretanto, 92,5% acreditavam que palestras/aulas sobre educação sexual, faria com que o processo de iniciação sexual ocorresse com mais segurança e responsabilidade, o que reflete que eles sabem que a orientação é importante, mas que esta deve ser realizada de forma à atender suas dúvidas, em conjunto com eles, para esclarecer e desmistificar os tabus e preconceitos tão presentes nesta questão.

CONCLUSÃO

A pesquisa identificou que a maior parte dos adolescentes recebem orientação sexual na escola, a qual ocorre quase que exclusivamente na disciplina de ciências biológicas. Entretanto quando questionados sobre o nível de conhecimento sobre os assuntos ligados à temática sexual, a maioria afirma que o assunto foi abordado de forma insuficiente para que compreendessem os processos referentes a sexualidade

Dos adolescentes entrevistados a minoria dos adolescentes afirmaram ter iniciado sua vida sexual, entretanto, os que iniciaram tem a média de idade de 15 anos, o que é semelhante a estudos diversos, e a parcela de gravidez entre estes adolescentes foi baixa.

Assim, todos esses dados mostram que apesar de saber que há orientação sexual escolar, esta não é fornecida de forma suficiente, havendo a necessidade de se trabalhar a temática sexualidade de forma mais contínua, iniciando o mais cedo possível. Sugere-se que esse trabalho, de orientação sexual, se inicie na escola ainda no ensino fundamental I por meio de oficinas, jogos, dinâmicas e vivencias que permitam ao adolescente maior conhecimento, criando um espaço para discussão, esclarecimento e desenvolvimento de um comportamento sexual preventivo.

Sugere-se, ainda, intervenção da escola junto aos pais, pois a família e a escola têm papeis diferentes e complementares na orientação dos adolescentes, uma não substituiu a outra. A escola complementa o que é iniciado no lar, suprindo lacunas, combatendo preconceitos, desenvolvendo respeito pelo corpo e pelos sentimentos. Neste sentido,

percebe-se a importância do professor na função natural de educador sexual no ambiente escolar, e a necessidade de renovação contínua dos seus próprios conhecimentos sobre sexualidade, para cumprimento eficaz de seu papel. Ademais, a transversalidade do conteúdo sexualidade é imprescindível para que o aluno tenha acesso à orientação de forma mais ampla e abrangente, em vários contextos.

REFERÊNCIAS

AMARAL, R.S. et al. **Soropositividade para HIV/AIDS e características.** Rev Pesq Saúde, 2017. Disponível em: http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/viewFile/8384/5209

BIÉ, APA; DIÓGENES, MAR; ESCOLÁSTICA, RFM. **Planejamento familiar: o que os adolescentes sabem sobre este assunto?** Revista Brasileira em Promoção da Saúde. 2006. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/408/40819302.pdf

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica** / Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file

BRASIL. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE) 2016.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Diretoria de Pesquisas Coordenação de População e Indicadores Sociais. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf

CARNEIRO, RF *et al*. **Educação sexual na adolescência: uma abordagem no contexto escolar.** Sanare, Sobral, 2015. Disponível em: https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/617/334

CUNHA, CF; LIMA, NL. **A escuta de adolescentes na escola: a sexualidade como um sintoma escolar**. Estilos clin., São Paulo. 2013. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/estic/v18n3/v18n3a5.pdf

GONÇALVES, H *et. al*. **Início da vida sexual entre adolescentes (10 a 14 anos) e comportamentos em saúde.** Rev Bras Epidemiol 2015. Doi: 10.1590/1980-5497201500010003

KERNTOPF, MR *et al*. **Sexualidade na adolescência: uma revisão crítica da literatura.** Adolesc. Saúde, Rio de Janeiro, setembro 2016. Disponível em: http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=590

LARA, LA; ABDO, CH. **Aspectos da atividade sexual precoce**. **R**ev Bras Ginecol Obstet. 2015. Doi: 10.1590/SO100-720320150005207

MARTINI, CJ. **A Abordagem Do Tema Educação Sexual Em Sala De Aula: Juntos Ou Separados?** Educação Em Foco. 2016. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/001_ed_sexual.pdf

MOURA, LNB; GOMES RO. **Planejamento familiar: uso dos serviços de saúde por jovens com experiência de gravidez**. Ciênc. saúde coletiva. 2014. Doi https://doi.org/10.1590/1413-81232014193.10902013

MOREIRA, RM *et al***. Adolescência e sexualidade: uma reflexão com enfoque bioético.** Adolesc. Saúde, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: http://adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=38

NERY, INEZ SAMPAIO et al. **Abordagem da sexualidade no diálogo entre pais e adolescentes.** Acta Paul Enferm. 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ape/a/9mgxX6s5dDcKSgybqQmfB8p/?lang=pt

OLIVEIRA, Nália de Paula; BERIA, Jorge Umberto; SCHERMANN, Lígia Braun. **Sexualidade na adolescência: um estudo com escolares da cidade de Manaus/AM.** Aletheia. 2014. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942014000100010&lng=pt&nrm=iso>.

SANTOS, TMB; ALBUQUERQUE, LBB; BANDEIRA, CF; COLARES, VSA**. Fatores que contribuem para o início da Atividade sexual em adolescentes: revisão integrativa.** Revista de Atenção à Saúde, v. 13, no 44, abr./jun. 2015, p.64-70. Doi: 10.13037/rbcs.vol13n44.2668

SILVA, Doane Martins *et al.* **Sexualidade Na Adolescência: Relato De Experiencia.** Rev Enferm UFPE On Line., 2013. DOI: 10.5205/reuol.3934-31164-1-SM.0703esp201323

VIEIRA, Priscila Mugnai; MATSUKURA, Thelma Simões. **Modelos de educação sexual na escola: concepções e práticas de professores do ensino fundamental da rede pública.** Revista Brasileira de Educação. 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782017226923

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Health topics. Adolescent health (2013). Disponível em: http://www. who.int/topics/adolescent_health/en/

A IMPORTÂNCIA DA INTERAÇÃO TRANSPROFISSONAL NA ELABORAÇÃO DE FERRAMENTAS DE APH

Data de submissão: 09/12/2022 *Data de aceite: 01/02/2023*

Bruna Marina Ferrari dos Santos
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0001-9118-0657

Cristiano Hayoshi Choji
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0002-0452-1634

Vinícius Afonso dos Santos
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/8403879087344418

Vanessa Laura dos Santos
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/3648119214522583

Pedro Henrique Pedrini de Oliveira
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/0200368377377728

Vitória Rosales Rosa
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/0906602024121973

Gabriella de Lima Belussi
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/8430106065621259

Victor Hugo Maioli
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/7621733022125463

Igor Pereira Franco
Faculdade de Tecnologia de Sorocaba (FATEC-Sorocaba)
Sorocaba-SP
http://lattes.cnpq.br/3214692283778909

Nicole da Silva Vianna
Faculdade de Tecnologia de Sorocaba (FATEC-Sorocaba)
Sorocaba-SP
http://lattes.cnpq.br/7561393083550766

Marcio Ribeiro da Rocha
Academia de Polícia Civil de São Paulo (ACADEPOL-SP)
Sorocaba-SP
http://lattes.cnpq.br/4424277628967860

RESUMO: Os serviços de atendimento de urgência e emergência, que compreendem o atendimento pré-hospitalar (APH) e primeiros-socorros (PS), são de extrema importância para a preservação da vida e à minimização de agravos em saúde em vítimas do trauma. Para auxiliar

esses atendimentos, salienta-se a atuação da tecnologia em saúde para contribuir com o aperfeiçoamento do atendimento das vítimas. Diante deste cenário, a atuação, em conjunto, dos profissionais da saúde para o desenvolvimento de novas ferramentas que contribuam com a organização da assistência torna-se imprescindível. Foram analisados artigos sobre tecnologia em saúde que abordassem ferramentas de uso pré-hospitalar. Frente aos desafios expostos, evidenciam-se contribuições transprofissionais para elaboração de ferramentas compactas e fácil portabilidade.
PALAVRAS-CHAVE: Tecnologias em Saúde; Atendimento Pré-Hospitalar; Ferramentas APH.

THE IMPORTANCE OF TRANSPROFESSIONAL INTERACTION IN THE ELABORATION OF PHC TOOLS

ABSTRACT: Urgency and emergency care services, which include pre-hospital care (PHC) and first aid (FA), are extremely important for preserving life and minimizing health problems in trauma victims. To assist these services, the role of health technology stands out to improve the assistance for the victims. Given this scenario, the role of health professionals gathered for the development of new tools that contribute to the organization of assistance becomes essential. Articles on health technology that addressed pre-hospital care tools were analyzed. Facing the exposed challenges, transprofessional contributions to the development of compact tools with easy portability proves to be necessary.
KEYWORDS: Health Technologies; Pre-Hospital Care; PHC Tools.

1 I INTRODUÇÃO

A Avaliação de Tecnologia em Saúde (ATS) é caracterizada como um sistema baseado em evidências que permite avaliar os impactos de uma tecnologia sobre uma população, visando promover, prevenir, tratar doenças e reabilitar doentes. Isto inclui: cuidados de saúde, assistência médica, social, questões econômicas e éticas. Assim, para uma considerável resolução dos agravos em saúde, se faz necessário a correta utilização e atualização dessas informações (VIANNA, 2020).

Nesse sentido, é importante que seja realizado um primeiro atendimento de qualidade para preservar vidas e diminuir as possíveis sequelas. Esse primeiro atendimento é chamado de atendimento de urgência e emergência, ele abrange o Atendimento PréHospitalar (APH) e os Primeiros Socorros (PS).

O APH é conceituado como sendo toda e qualquer assistência realizada, direta ou indiretamente, fora do âmbito hospitalar visando à manutenção da vida e à minimização de sequelas e os PS referem-se às condutas iniciais prestadas para ajudar pessoas que estejam em sofrimento ou risco de morte (SINGLETARY et al, 2015). Esse pré-atendimento é essencial para a sobrevida do indivíduo, pois conduz ações definitivas do tratamento e recuperação dos pacientes. Além disso, os serviços de atendimento de urgência e emergência no Brasil seguem a Rede de Atenção às Urgências, o que garante um atendimento humanizado e integral aos pacientes de forma ágil e oportuna (BRASIL, 2011;

NOVACK et al, 2017).

Os médicos têm um papel importante na assistência às vítimas de trauma como coordenadores da equipe médica, planejando e identificando medidas de suporte para garantir a prevenção e reparação de lesões. Nesse sentido, destaca-se a relevância da atuação da tecnologia em saúde para melhorar o cuidado nessa situação, auxiliando na organização da assistência, formas de cuidado e tratamentos.

Dada esta urgência, é necessária a contribuição dos profissionais de saúde no desenvolvimento de novas ferramentas que auxiliem o trabalho em diferentes situações. Além disso, como o trauma pode variar em apresentação, gravidade e complexidade, a assistência precisa ser individualizada às realidades vivenciadas por todos os profissionais envolvidos nesses serviços.

2 I MATERIAL E MÉTODOS

Para a elaboração deste trabalho, verificou-se estudos e dados presentes na literatura relacionado a contribuição médica na expansão de inovações em tecnologia e saúde. Durante o levantamento de pesquisas, foram utilizados os descritores “atendimento pré-hospitalar”, and “medicina” and “tecnologias em saúde”. As bases de dados empregadas foram Scielo e PubMed.

Após a escolha dos artigos ou partes de estudos que abordavam a relevância de inovações em tecnologia e saúde, como a criação de dispositivos de uso pré-hospitalar. Foram rejeitados os estudos que referiam atendimento hospitalar, comorbidades e cirurgias.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atendimento pré-hospitalar (APH) refere-se à assistência técnica com objetivo de dar suporte às vítimas de trauma ou emergências clínicas em ambientes extra-hospitalares. Portanto, o APH abrange desde o transporte até as condutas técnicas a fim de reduzir a morbimortalidade (Figura 1 e 2).



Figura 1 – Abertura das vias aéreas em simulação de atendimento pré-hospitalar (UNOESTE).

Fonte: Os Autores (2022).



Figura 2 – Assistência em parada cardiorrespiratória em simulação de atendimento pré-hospitalar (UNOESTE).

Fonte: Os Autores (2022).

Por se tratar de um suporte assistencial que visa a preservação da vida do traumatizado, o conhecimento e aptidão são fundamentais para execução das atividades envolvidas no APH (PEREIRA; LIMA, 2006; NOVACK et al, 2017).

O prognóstico de uma vítima pós trauma depende significativamente da primeira hora do APH, conhecida como “Golden Hour” ou “Hora de Ouro” em português. Assim, torna-se imprescindível uma equipe qualificada além da disponibilidade de materiais que possam proporcionar à vítima, um atendimento eficaz em um curto período de tempo, uma vez que, o aumento do risco de vida é proporcional, principalmente, ao tempo e forma de atendimento (ADÃO e SANTOS, 2012; VIANNA, 2020).

A equipe de profissionais do APH possui um papel fundamental na evidência prévia das gravidades que necessitam de atenção primacial, assim, contribuem positivamente na qualidade do atendimento médico intra-hospitalar a ser prestado ao traumatizado (MOURA

et al, 2015).

Apesar da necessidade de um bom aporte instrumental para assistência às vítimas de ocorrências emergenciais, como armas de fogo e acidentes automobilísticos (Figura 3), muitas equipes envolvidas no APH precisam se adaptar com materiais de qualidade inferior ou insuficiente para as diversas situações.



Figura 4 – Simulação de atendimento pré-hospitalar vítima de arma de fogo (UNOESTE).

Fonte: Os Autores (2022).

Um estudo com socorristas feito por Novack (2017), teve como resultado a insatisfação no atendimento das vítimas pelos profissionais da saúde que atuam na unidade móvel de um hospital. A necessidade de materiais e qualidade no atendimento é o principal revés.

Para garantir a vida da vítima que sofreu um trauma, é imprescindível que o profissional da saúde tenha uma boa qualificação, sabendo conduzir e utilizar corretamente as ferramentas médicas afim de efetuar a assistência em um curto período de tempo.

Com o avanço da tecnologia e com a ampliação dos serviços de APH, houve a necessidade em desenvolver ferramentas compactas e eficazes na qualificação nos atendimentos de vítimas de trauma.

Ademais, compete ao profissional área da saúde em saber conduzir e utilizar essas novas ferramentas desenvolvidas afim de melhorar a qualidade do atendimento, bem como levar em consideração o seu custo-efetividade.

4 | CONCLUSÃO

A partir do exposto, o trabalho transprofissional possibilitou a mensuração da necessidade tecnológica, a caracterização das premissas para a criação de um equipamento de resgate nacional e a elaboração de protótipos para teste. O dispositivo de resgate mencionado se encontra em fase de finalização. Desse modo, evidencia-se a colaborações

do trabalho transprofissional entre áreas da tecnologia e medicina.

REFERÊNCIAS

ADÃO, R.S.; SANTOS, M.R. **Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel.** Revista Mineira de Enfermagem, Minas Gerais, v. 16, n. 4, p. 601-608, 2012.

ALMEIDA, R.M.V.R.; INFANTOSI, A.F.C. **A avaliação de tecnologia em saúde: uma metodologia para países em desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, p. 235, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.600, de 7 de julho de 2011. **Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS).** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. **Entendendo a Incorporação de Tecnologias em Saúde no SUS: como se envolver.** Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

CESTARI, V.R.F. et al. **Tecnologias do cuidado utilizadas pela enfermagem na assistência ao paciente politraumatizado: revisão integrativa.** Cogitare Enferm. v. 20, n. 4, p. 701-710, 2015.

PEREIRA, W.A.P.; LIMA, M.A.D.S. **O trabalho em equipe no atendimento pré-hospitalar à vítima de acidente de trânsito.** Revista da Escola de Enfermagem da Usp: Journal of School of Nursing University of São Paulo, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 320-327, 2009.

ILHA, A.G. et al. **Scientific production of nursing about pre-hospital service and first aid: study trends.** Health Sciences. v. 11, n. 2, 2020.

MOURA, L.C.M.A. et al. **Ambiente de Inovação no Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde**. LAIS/UFRN: Mapeamento, Interações e Gerenciamento. Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde. Online. p. 52-77, 2015.

NOVACK, B.C. et al. **The difficulties experienced by nursing professionals in prehospital Las dificultades experimentadas por los profesionales de enfermería en prehospitalaria.** Revista Eletrônica Gestão & Saúde Issn: 1982-478, Brasília, v. 8, n. 3, p. 453-467, 2017.

SINGLETARY, E. M. et al. First Aid: 2015. **American Heart Association and American Red Cross Guidelines Update for First Aid.** Circulation, 132 (18), 574-589, 2015.

A IMPORTÂNCIA DO OFERECIMENTO DE PROJETOS DE EXTENSÃO VOLTADOS AO APH PARA A GRADUAÇÃO EM MEDICINA

Data de submissão: 09/12/2022 *Data de aceite: 01/02/2023*

Carolina Vitoratto Grunewald
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://lattes.cnpq.br/5495086968672298

Cristiano Hayoshi Choji
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0002-0452-1634

Gabriella de Lima Belussi
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/8430106065621259

Fernando Coutinho Felicio
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0001-7387-3265

Lucas de Souza Zambotti
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/2368675345796489

Bruna Marina Ferrari dos Santos
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0001-9118-0657

Priscila Buosi Rodrigues Rigolin
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/3210248241678466

Gabriella Wasques Pereira Rodrigues
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/8427627808239938

Nathan Gabriel Patussi Linares Pereira
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/5481537868911071

Marcela de Almeida Lemos Azenha Milani
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0003-0085-5159

Rayssa Narah Martins e Silva
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/0405125484437867

RESUMO: *O Pre-Hospital Trauma Life Support* (PHTLS) e o *Stop The Bleed* são protocolos padronizados e avançados de Atendimento Pré-Hospitalar (APH), sendo utilizados no mundo todo por profissionais da área da saúde, a fim de reduzir a mortalidade e minimizar sequelas decorrentes do trauma. O manejo e aplicação de técnicas inadequadas durante o atendimento à

vítima de trauma hemorrágico podem acarretar em choque e até mesmo óbito. A partir disto, o presente estudo teve como objetivo validar a capacitação e atuação dos graduandos de medicina no APH. Para isso foram realizadas buscas qualitativas nas bases de dados BVS, Scielo, Science Direct e PubMed, a respeito dos benefícios da aplicação de projetos de extensão que abordam os protocolos PHTLS e STB em pacientes politraumatizados vítimas de hemorragia. Após análise, concluiu-se a necessidade do oferecimento de projetos de extensão que abordem práticas corretas de APH aos estudantes de medicina, almejando a capacitação dos mesmos e garantindo a redução da morbimortalidade.
PALAVRAS-CHAVE: APH; Politrauma; Projeto de Extensão; Stop The Bleed; PHTLS.

THE IMPORTANCE IN OFFERING EXTENSION PROJECTS DIRECTED TO PHC FOR MEDICAL GRADUATION

ABSTRACT: Pre-Hospital Trauma Life Support (PHTLS) and Stop The Bleed are standardized and advanced Pre-Hospital Care (PHC) protocols used by healthcare professionals worldwide to reduce mortality and minimize sequelae resulting from trauma. The handling and application of inadequate techniques during the care of the victim of hemorrhagic trauma can lead to shock and even death. Based on this, the present study aimed to validate the training and performance of medical students in PHC. For this, qualitative searches were carried out in BVS, Scielo, Science Direct, and PubMed databases regarding the benefits of applying extension projects that address the PHTLS and STB protocols in polytrauma patients victims of hemorrhage. After analysis, it was concluded that there was a need to offer extension projects that address correct PHC practices to medical students, with the objective of training them and ensuring the reduction of morbidity and mortality.
KEYWORDS: PHC; Polytrauma; Extension project; Stop The Bleed; PHTLS.

1 | INTRODUÇÃO

O Art. 5º da Diretriz Curricular Nacional do Curso de Medicina traz que em sua formação o graduando deverá considerar as dimensões da diversidade biológica, subjetiva, étnico-racial, de gênero, orientação sexual, socioeconômica, política, ambiental, cultural, ética e outros aspectos que contemplam o espectro da diversidade humana, e que individualizam cada pessoa ou cada grupo, a fim de sentido de concretizar, entre outros, o atendimento com integralidade e humanização, em todos os níveis de locais de chegada do paciente (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2014).

Dito isso, com o intuito de formar profissionais mais completos, os alunos devem ser motivados pela instituição a realizar projetos de pesquisa e projetos de extensão. Sabe-se que o pensamento científico é aflorado concomitantemente com a experiência em pesquisas científicas e tem significativa importância na formação de um profissional. Com esse método, de realizar pesquisa e extensão, favorece o estudante a ter melhoria de uma gama de habilidades como atualização de conteúdos, comunicação, interação com a equipe multiprofissional e habilidade prática (FIGUEIREDO, 2016).

Baseado nesta preocupação a formação dos acadêmicos, as metodologias ativas de

ensino-aprendizagem, particularmente com enfoque problematizador, vêm sendo utilizadas na formação e capacitação de profissionais de saúde, como estratégia voltada à integração de saberes e à promoção de uma atitude crítica e reflexiva sobre a prática (LIMA, 2016).

Dentre as inúmeras situações práticas, o atendimento do paciente em ambiente pré-hospitalar é fundamental para a formação médica completa. Os diferentes tipos de trauma são uma das causas mais importantes de morte no mundo. A demora em iniciar o atendimento pré-hospitalar está intimamente ligada a evoluções clínicas fatais. O atendimento médico idealmente deve acontecer dentro do período de, no máximo, 60 minutos após o trauma que é a chamada "Golden hour" (hora de ouro) já que as chances de sobrevida, certamente serão maiores (ESMAEILZADEH et al, 2022). Sistemas de Atendimentos Pré-Hospitalares (APH) bem-organizados e bem distribuídos, apresentam resultados relevantes e são custo-eficientes na abordagem das urgências, principalmente, em agravos sensíveis ao tempo (MALVESTIO et al, 2022).

Os programas de atendimento pré-hospitalar a pacientes vítimas de trauma fundamentam-se no PHTLS (Pre-hospital Trauma Life Support) que segue o XABCDE, onde o "X" corresponde ao controle imediato da hemorragia externa. A hemorragia não controlada após o trauma é a principal causa de morte prevenível, tanto no ambiente militar quanto no cenário civil (LIMA et al, 2019). Portanto, fica evidente que é necessário investir em recursos e capacitação, incluindo treinamentos simulados, de profissionais médicos e estudantes da graduação continuamente para que possa aperfeiçoar habilidades teóricas e práticas. Feito isso, poderá diminuir a demora no atendimento e aumentar sua qualidade. Desse modo, ampliará as taxas de sobrevida dos pacientes (BRANDÃO; CECILIO-FERNANDES, 2018).

Este estudo tem como idealização principal estabelecer importância da capacitação no âmbito da graduação de medicina ao atendimento de pacientes vítimas de trauma com hemorragia e a repercussão que está prática implica na formação de novos profissionais médicos e sobrevida do paciente atendido.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo qualitativo onde foram utilizados artigos científicos originais contidos nas bases de pesquisas da BVS, Scielo, Science Direct e PubMed utilizados as palavras-chaves nos descritores: "Hemorragia", "Torniquetes", "Atendimento pré-hospitalar", "Emergência".

Foram utilizados artigos na íntegra em inglês e português quanto a importância no ensino médico das técnicas de contenção de hemorragia empregada no *Stop the Bleed* e PHTLS para o controle de hemorragias em vitimados politraumatizados.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÕES

O trauma constitui o terceiro principal agente de mortes no Brasil, sendo superado apenas pelas doenças cardiovasculares e doenças neoplásicas. Em menores de 45 anos, esses dados se tornam mais alarmantes, atingindo a primeira posição das causas de morbimortalidade. Esse fato torna o assunto um grande obstáculo para saúde pública, com gastos exorbitantes para o tratamento e reabilitação das vítimas (SIMÕES et al, 2012).

Dentro deste contexto, o choque hemorrágico é o maior culpado desse cenário, sendo responsável por 30-40% das mortes evitáveis no trauma. Apesar de muitos serem os estudos e desempenho para elaboração de protocolos de atendimentos pré-hospitalares que sejam eficazes para o controle sobretudo da hemorragia, medida com maior competência para reduzir a morbimortalidade, esses números ainda são preocupantes (KAUVAR et al, 2006).

No politraumatismo há 3 picos no que se refere ao óbito: o primeiro é imediato ao ocorrido, por lesões fatais que impossibilitem tempo hábil para o atendimento pré-hospitalar. Em algumas horas, temos o segundo pico, causado por hemorragias ou lesões do sistema nervoso central. Esse é o que mais é amparado pelos primeiros socorros. A famosa "Golden Hour" ou "Hora de Ouro" do trauma se refere a assistência sistematizada nos primeiros 60 minutos, garantindo maior chance de sobrevida a vítima. Já o terceiro pico acontece após 24horas, em decorrência da falência de múltiplos órgãos ou infecção, sendo indiretamente influenciado pela eficácia dos primeiros socorros. (SIMÕES et al, 2012; ESMAEILZADEH et al, 2022).

O *Stop The Bleed* (STB) foi uma campanha que surgiu em 2017 nos Estados Unidos, mediante o Consenso de Hartford, na tentativa de promover treinamento e apoio educacional ao controle de hemorragias. O curso é aberto a toda a população, com intuito de conscientizar e capacitar civis para a abordagem de primeiros socorros em possíveis traumas e ferimentos no âmbito emergencial, visto a alta demanda no contexto vigente (ZWISLEWSKI et al, 2019; CIRAULO et al, 2020).

Eliminação de ameaças, contenção de sangramentos, liberação rápida e transporte para suporte avançado constituem a base dessa campanha. As técnicas de controle de hemorragias preconizadas são compressão direta, curativos hemostáticos, uso de ataduras e se necessário o de torniquetes, o que desperta grande interesse pelo público, em especial pela educação médica. Várias faculdades brasileiras inspiradas nesse protocolo, disponibilizam projetos de extensões para a capitação dos graduandos no cerne desse assunto (MATTHEW, 2018; SCHROLL et al, 2020; BENITÉZ et al, 2020).

No contexto do trauma, a implementação dos Serviços de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) leva médicos a esses cenários, possibilitando intervenções mais eficazes e avançadas, o que aumenta a sobrevida das vítimas. Isso salienta a importância dos projetos de extensão na formação médica para melhor treinamento e possível inserção

futura nessa atuação (SIMÕES et al, 2012).

Segundo o Pre-hospital Trauma Life Support (PHTLS) de 2018, após a avaliação da cena, com a garantia da segurança do ambiente para a abordagem do socorrista, a sequência do atendimento no trauma deve seguir o XABCDE, na qual a ordem pressupõe a atuação primária em condições que levariam mais rapidamente ao óbito. O X como passo inicial, se refere ao controle da hemorragia externa grave, seguida do A correspondente a desobstrução das vias aéreas, B a respiração e ventilação, C a circulação, D ao estado neurológico e E a exposição da vítima e controle da hipotermia. A severidade do sangramento, principalmente de origem arterial, pode levar em um curto espaço de tempo ao choque hipovolêmico e óbito, devendo ser fundamental o rápido controle hemorrágico através da compressão direta sobre a lesão (Figura 1), com uso de tecido ou bandagem, e se necessário do emprego do torniquete (CARAPEBA et al, 2020).

Essa prática aumenta a pressão extra luminal inibindo a perda de sangue até que o sistema de coagulação cesse a hemorragia (SCHWEITZER, 2017). Além disso, a atenção aos sinais clínicos de choque é fundamental para a categorização da gravidade do sangramento e posterior atendimento avançado, tais como a palidez, a pele fria e pegajosa, a taquicardia, pulso fino e rápido, a queda da pressão arterial, da saturação e do nível de consciência (NAEMT, 2018).



Figura 1 – Demonstração da técnica de compressão direta sobre a ferida. Foto-simulação realizada pelos alunos da Universidade do Oeste Paulista- SP.

Fonte: Os autores (2022).

Para feridas com uma maior extensão (Figura 2), onde a compressão direta não é eficaz, temos como alternativa a técnica de curativo “Wound Pack”, onde gaze e até mesmo as compressas são colocadas no local do sangramento a fim de criar uma pressão e dessa forma contendo a hemorragia (SCHWEITZER, 2017).



Figura 2 – Introdução do curativo no interior do ferimento.

Fonte: Os Autores (2022).

Em caso de uso da bandagem compressiva (Figura 3) também pode ser feito a envoltura do local lesionado que está apresentando a perda sanguínea o abarcamento da bandagem deve ser feito com pelo menos por duas voltas completas sobre a lesão, formando um ponto de pressão colocado sobre a ferida (CARAPEBA et al, 2020).



Figura 3 – Demonstração do uso de compressa diretamente na ferida. Foto-simulação realizada pelos alunos da Universidade do Oeste Paulista- SP.

Fonte: Os autores (2022).

Nas situações em que o sangramento continua, os torniquetes devem ser considerados. O torniquete é qualquer dispositivo que pode causar constrição e interromper o fluxo sanguíneo porque, quando usado corretamente, fecha o fluxo sanguíneo e, portanto, interrompe a hemorragia que estava sendo causada por aquela lesão. O dispositivo deve

ser colocado em posição elevada a ferida e devidamente preso, fechado. As instruções do fabricante devem ser seguidas para garantir o uso adequado do dispositivo. É fundamental indicar o horário de início da aplicação do torniquete no relatório de atendimento (HILLER et al, 2022).



Figura 4 – Demonstração do uso de torniquete. Foto- simulação realizada pelos alunos da Universidade do Oeste Paulista- SP.

Fonte: Os autores (2022).

Na literatura, o uso de torniquetes costuma ser descrito como decisivo recurso quando o sangramento não pode ser controlado pelos meios citados acima. Se o sangramento for nos membros inferiores (Figura 5), deve ser colocado próximo à região da virilha, se for nos membros superiores, próximo à axila. Um torniquete de emergência é fixado na roupa imediatamente após a detecção do sangramento do membro, o que permite a contenção do sangramento e assim garante o transporte de uma forma mais segura ao hospital (CARAPEBA et al, 2020).



Figura 5 – Demonstração do uso de torniquete em membro inferior. Foto-simulação realizada pelos alunos da Universidade do Oeste Paulista- SP.

Fonte: Os autores (2022).

Ao longo da última década, a aplicabilidade de torniquetes em atendimento de emergência foi imputado, sendo seu uso ainda hoje conflituoso. Com a evolução do atendimento de emergência das ultimas décadas, diversos estudos têm demonstrado sua utilidade no atendimento pré-hospitalar quando utilizado de forma correta e com indicação adequada.

Um estudo realizado em 2008 em um hospital de apoio ao combate em Bagdá demonstrou que os torniquetes foram usados positivamente para estancar o sangramento em pacientes com lesões graves nas extremidades, contribuindo para a redução da mortalidade no local da lesão. Além disso, o risco de morbidade associado ao uso de torniquetes era baixo, e concluiu-se que os benefícios do uso de torniquetes superavam os riscos de morbidade associados (KRAGH et al, 2008).

Claro que o uso de torniquetes ajudam a diminuir a mortalidade, a grande dúvida em torno deles é a forma de usar, as perguntas que os profissionais se fazem é quando usar, mesmo sendo um auxílio importante no APH (BASSANI FILHO, 2021).

O trauma penetrante é a causa mais comum de hemorragia, e onde comumente é necessário o uso de torniquete. Ainda não temos na literatura indicações claras, padronizadas precisas a respeito do uso do torniquete, sendo assim passível de interpretações e uso conforme os casos vivenciados na prática.

Alguns estudos abordam como indicações absolutas a aplicação do torniquete em casos de amputação traumática grave, lesões vasculares na extremidade e como indicações relativas à perda significativa de sangue e lesões musculoesqueléticas maiores ou de tecidos moles. Já com relação ao tempo de abordagem também não temos um padrão homogêneo na literatura, o que resulta em uma limitação na interpretação do uso com as complicações atribuídas ao torniquete (BENITÉZ, 2020).

O atendimento nestes casos exige profissionais qualificados, adequadamente treinados e capacitados para atuação (FRIEDERICHS et al, 2016). Um estudo baseado no Consenso de Hartford realizado nos EUA, teve como material a aplicação do protocolo STB aos estudantes de medicina, que posteriormente comprovou com resultados que os alunos treinados e devidamente capacitados estavam aptos a agir em caso de eventos traumáticos com hemorragia que ameaça a vida, além de serem capazes defender ou sediar treinamentos semelhantes nas comunidades, servindo de exemplo para outras faculdades de medicina (FRIDLING et al, 2019).

Assim, durante a formação médica é de grande importância a inclusão de projetos de extensão que contemplem o manejo do controle de hemorragias no âmbito pré-hospitalar, focando na melhor estratégia para controle da hemorragia baseada em evidências científicas, como os protocolos de atendimento baseados no PHTLS e *Stop The Bleed*, que são utilizados na graduação médica prática em projetos de Extensão, com a finalidade de alcançar bons resultados futuros no APH.

4 | CONCLUSÃO

No Brasil, o trauma é considerado a terceira causa de morte e primeira causa de morbimortalidade em menores de 45 anos, constituindo um grave obstáculo para a saúde pública.

Nesse contexto, o choque hemorrágico é responsável por 30 a 40% das mortes evitáveis no trauma, sendo o grande alvo de medidas para redução dos danos nas vítimas. Sendo assim, a incorporação de projetos de extensão na formação médica para a abordagem e controle de hemorragias em ambiente baseados no PHTLS e *Stop The Bleed*, tornam-se imprescindíveis para garantir atendimentos qualificados no trauma e redução de morbimortalidade.

REFERÊNCIAS

BASSANI FILHO, E. L. **Atendimento pré-hospitalar: revisão do manual.** Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Especialização em Aplicações Complementares às Ciências Militares). Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro, p.15-20, 2021.

BENITÉZ, Y. C. et al. **Uso de torniquete nas hemorragias de extremidades na população civil: revisão sistemática da literatura.** Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. v. 48, 2020.

BRANDÃO, C. F. S.; CECILIO-FERNANDES, D. **Importância e desafios do treinamento simulado em saúde.** Scientia Medica, 2018.

CARAPEBA, G. O. L. et al. **Atendimento préhospitalar no treinamento operacional penal.** 1 ed. Universidade do Oeste Paulista. v.1, p.1-80, 2020.

CIRAULO, L. A. et al. **American College of Surgeons Committee on Trauma "Stop the Bleed Program": Quantifying the impact of training upon public school educators readiness.** The American Surgeon. v.86, p.1520-24, 2020.

ESMAEILZADEH, M. H. et al. **The effects of Prehospital Trauma Life Support (PHTLS) training program on the on-scene time interval.** BMC Emergency Medicine. v.22, p. 45, 2022.

FIGUEIREDO, E. P. S. et al. **Ações de pesquisa e extensão e atitudes científicas de estudantes da área da saúde.** Arq. Ciênc. Saúde. v. 23, n. 1, p. 47-51, 2016.

FRIDLING, J. et al. **Establishing the first Hartford consensus-compliant medical school in the United States.** Journal of Trauma and Acute Care Surgery. v.86, p.1023-1026, 2019.

FRIEDERICHS, H. et al. **Mastery learning improves students' skills in inserting intravenous access: a pre-post-study.** GMS Journal for Medical Education. v. 33, p.1-12, 2016.

HILLER, M. et al. **Ensino híbrido em tempos de pandemia: Relato de experiência sobre o ensino do uso de torniquete.** Anais do 5° Workshop de boas praticas pedagógicas do curso de medicina. v.5, p.1-4, 2022.

KAUVAR D. S. et al. **Impact of hemorrhage on trauma outcome: an overview of epidemiology, clinical presentations, and therapeutic considerations.** J Trauma. v.60, p.3-11, 2006.

KRAGH, J. F. et al. **Practical use of emergency tourniquets to stop bleeding in major limb trauma.** The Journal of Trauma, Injury, Infection and Critical Care. v.64, p.38-50, 2008.

LIMA, D. S. et al. **Modelo sintético de baixo custo para treinamento do uso de torniquete.** Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. v. 46, n. 6, 2019.

LIMA, V. V. **Espiral construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem.** Interface - Comunicação, Saúde, Educação. v. 21, n. 61, p. 421-434, 2016.

MALVESTIO, M. A. A. et al. **Desigualdade na atenção pré-hospitalar no Brasil: análise da eficiência e suficiência da cobertura do SAMU 192.** Ciência & Saúde Coletiva. v. 27, n. 7, p. 2921-34, 2022.

MATTHEW, D. **Design and implementation of the Western Pennsylvania regional Stop the Bleed initiative.** Trauma Acute Care Surg. v. 85, p. 684- 689, 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Conselho Nacional de Educação.** Câmara de Educação Superior: resolução nº3. Seção 1, p.1-14, 2014.

NAEMT. **National Association of Emergency Medical Technicians.** Pre-Hospital Trauma Life Support – PHTLS. 9. ed. São Paulo, p. 61, 2018.

SCHROLL, R. et al. **Stop the Bleed Training: Rescuer Skills, Knowledge, and Attitudes of Hemorrhage Control Techniques.** Journal of Surgical research. v.245, p.636-642, 2020.

SCHWEITZER, G. et al. **Intervenções de emergência realizadas nas vitimas de trauma de um serviço aeromédico.** Revista Brasileira de Enfermagem. v. 70, p.48-54, 2017.

SIMÕES, R. L. et al. **Atendimento pré-hospitalar à múltiplas vítimas com trauma simulado.** Revista do Colegiado Brasileiro de Cirurgiões. v. 39, n.3, p. 230-237, 2012.

ZWISLEWSKI, A. et al**. Practice makes perfect: The impact of Stop the Bleed training on hemorrhage control knowledge, wound packing, and tourniquet application in the workplace.** The Journal of Trauma, Injury, Infection and Critical Care. v.1, p.864- 868, 2019.

CAPÍTULO 4

A IMPORTÂNCIA DO RECONHECIMENTO DO CHOQUE HEMORRÁGICO PARA FORMAÇÃO ACADÊMICA EM MEDICINA

Data de submissão: 09/12/2022

Data de aceite: 01/02/2023

Gabriella Wasques Pereira Rodrigues
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/8427627808239938

Nathan Gabriel Patussi Linares Pereira
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/5481537868911071

Débora de Lima Miranda
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/5820305422176205

Bruna Marina Ferrari dos Santos
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0001-9118-0657

Cristiano Hayoshi Choji
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0002-0452-1634

Priscila Buosi Rodrigues Rigolin
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/3210248241678466

Bárbara Barbosa de Souza
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0002-2495-4592

Vinícius Afonso dos Santos
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/8403879087344418

Rafael Biral Magnoler
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0003-2932-9515

Fernando Coutinho Felicio
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0001-7387-3265

Marcela de Almeida Lemos Azenha Milani
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0003-0085-5159

Mirella Cristina Coetti da Costa
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0001-6594-3606

RESUMO: O choque é uma condição clínica caracterizada por hipoperfusão tissular e consequentemente uma oxigenação celular ineficaz. Frente ao quadro clínico e a classe de choque apresentada, cabe ao

profissional adequar a sua conduta visando cessar a perda volêmica e estabilizar o paciente. A pesquisa foi realizada utilizando dados existentes na literatura quanto ao diagnóstico e tipos de choque. Sabe-se que existem manuais que auxiliam o atendimento pré-hospitalar (PHTLS) e de emergência (ATLS) e estes são complementares e ambos visam estabilizar e tratar eficazmente o paciente em estado de choque para evitar a morte. Como resultado, ao tratar pacientes de trauma com choque hemorrágico os socorristas devem tomar medidas para controlar a perda de sangue, como medidas físicas de estancamento do sangramento e restauração hemodinâmica.
PALAVRAS-CHAVE: Choque hemorrágico; APH; Politrauma; Medicina.

THE IMPORTANCE OF RECOGNITION OF HEMORRHAGIC SHOCK FOR MEDICAL EDUCATION

ABSTRACT: The shock is a clinical condition described by tissue hypoperfusion and, consequently, an ineffective cellular oxygenation. In view of the clinical picture and shock class presented, it's up to the professional adjust the conduct in order to cease volemic loss and stabilize the patient. The survey was acomplished utilizing data on diagnosis and types of shock presente in the literature. It is acknowledged that there are manuals that guides the prehospital support (PHTLS) and emergency support (ATLS), they complement each other and both aim to effectively stabilize and treat the patient in the state of shock in order to avoid death. As a result, when treating trauma patients with hemorrhagic shock paramedics must take actions in order to stop blood loss, such as physical measures to stop bleeding and hemodynamic re-establishment.
KEYWORDS: Hemorrhagic shock; PHC; Polytrauma; Medicine.

1 | INTRODUÇÃO

O choque é uma condição clínica caracterizada por hipoperfusão tissular e consequentemente uma oxigenação celular ineficaz, resultando em um metabolismo anaeróbico com produção de lactato e dióxido de carbono podendo acarretar em lesões teciduais irreparáveis e até mesmo a morte. O mecanismo fisiopatológico envolvido consiste na hipotensão arterial com declínio do débito cardíaco por perda de fluídos além de fatores cardiogênicos (VICENT; BACKER, 2013).

As manifestações do choque refletem tanto no comprometimento tissular quanto nas tentativas de mecanismos compensatórios lançados pelo organismo para manter a perfusão tecidual por intermédio dos rins, translocação do líquido extracelular para o compartimento intravascular e através de mecanismos do sistema nervoso simpático. O mecanismo compensatório imediato é a ativação do sistema nervoso simpático concebida para manter o débito cardíaco e pressão arterial. Contudo, o débito cardíaco consiste na relação entre frequência cardíaca e volume sistólico e representa o principal determinante do desempenho cardíaco (GROSSMAN; PORTH, 2016).

A pré-carga reflete o volume de sangue que causa estiramento no m**ús**culo cardíaco ao final da diástole sendo determinada pelo retorno venoso para o coração. À medida que

aumenta a pré-carga, o volume sistólico aumenta de acordo com o mecanismo de Frank Starling. Por outro lado, a pós carga, está relacionado a resistência vascular sistêmica e a tensão da parede ventricular, e representa a força com que o coração deve exercer para ejetar o sangue na circulação sistêmica durante a sístole. Pequenas variações sutis para vencer a resistência imposta na pós carga, são compensadas pelos mecanismos fisiológicos existentes. No entanto, grandes alterações acabam propiciando ao organismo, dificuldades de autorregulação como mecanismo compensatório, resultando em quadros de choque, diminuição do retorno venoso e consequentemente do débito cardíaco (GROSSMAN; PORTH, 2016).

Diante de quadros de choque é necessário classificá-los em cardiogênico, séptico, neurogênico ou hipovolêmico. Na qual o mais prevalente é o hipovolêmico, ocorrendo com frequência nos casos de grande perda sanguínea, como nos politraumas (BRASIL, 2016).

O choque hipovolêmico é desencadeado pela queda do volume sanguíneo, podendo ser por perda hemorrágica ou não, a exemplo dos casos de vômitos e diarreia intensos, sendo assim haverá uma perda do volume para o terceiro espaço, e outros. Desse modo na hipovolemia o volume circulante estará diminuído, acarretando a diminuição do débito cardíaco e, consequentemente, na perfusão tecidual. Na tentativa de compensar os quadros hemorrágicos inicia-se a liberação de catecolaminas endógenas, que promovem a vasoconstrição periférica para preservar o fluxo sanguíneo em órgãos como cérebro, rins e coração. Outro fator envolvido é o aumento da frequência cardíaca afim de manter o débito cardíaco adequado.

Por definição a hemorragia é a perda aguda de volume sanguíneo, que se divide em 4 classes. A classe 1 refere a perda sanguínea < 15% e normalmente os mecanismos compensatórios irão repor a perda dentro de 24hs. E na classe 2 a perda volêmica fica entre 15% a 30%, desse modo os sintomas serão taquicardia, taquipneia, redução da pressão de pulso, ansiedade, medo e hostilidade, alterações eletrolíticas e urinarias mínimas, sendo facilmente resolvido com reposição de cristaloides. Enquanto na classe 3 a perda é de aproximadamente 40% do volume sanguíneo, causando perigo iminente a vida, além de sintomas como taquicardia intensa, que pode gerar bradicardia em fase terminal, pressão sistólica e de pulso relativamente diminuída, nível de consciência muito reduzida, pele fria e pálida, necessitando de reposição sanguínea com transfusão em massa (SIQUEIRA; SCHIMIDT, 2023).

Inicialmente o diagnóstico de choque consiste em reconhecer os principais sintomas, como pele fria e úmida, taquipneia, possível hipotensão e alteração do novel de consciência dentro e fora do ambiente hospitalar. Nos quadros de choque o paciente hospitalizado é diagnosticado logo no início dos sintomas, apresentando rebaixamento clínico. Por outro lado, em situações como o politrauma o diagnostico segue o ATLS (*Advanced Trauma Life Support*), que por sua vez é avaliado pelo mnemônico ABCD, onde o terceiro item analisado é a letra C que faz referência a avaliação hemodinâmica (ATLS, 2012).

No atendimento inicial do trauma seguem-se condutas padronizadas e sequenciais de atendimento, em que se verifica primeiramente a responsividade do paciente, a garantia de via aérea pérvia e estabilização da coluna cervical. E por fim, deve-se avaliar a ventilação do paciente, seguindo então para a avaliação hemodinâmica, que busca caracterizar hemorragias, e até mesmo choque hemorrágico (BRASIL, 2016).

A conduta diante de choque hemorrágico consiste no controle do sangramento ativo por meio da compressão local, imobilização ou torniquetes, a depender da avaliação clínica da extensão e gravidade do ferimento. E na reposição volêmica com quantidades de fluidos variáveis de acordo com a classificação de choque apresentada (BRASIL, 2020).

A reposição do volume visando a estabilização do quadro pode ser feita com a administração de cristaloides, concentrado de hemácias, plasma fresco congelado e fatores de coagulação. O acompanhamento da melhora clínica do paciente é verificado pela normalização da pressão arterial, frequência cardíaca, pulso e débito urinário. Atenta-se para a possibilidade de três respostas frente ao tratamento, sendo elas: resposta rápida, resposta transitória e resposta mínima. A primeira compreende pacientes com melhora rápida a reposição, boa perfusão e oxigenação. A transitória diz respeito àqueles que respondem bem inicialmente a infusão, e na manutenção apresentam queda do estado clínico, necessitando de transfusão sanguínea. A última representa pacientes sem alterações diante da reposição com cristaloide e que precisam de transfusão sanguínea maciça (NAEMT, 2018).

Frente ao quadro clínico e a classe de choque apresentada, cabe ao profissional adequar a sua conduta visando cessar a perda volêmica e estabilizar o paciente. Portanto, durante a graduação médica aprender a fazer uma avaliação hemodinâmica correta é imprescindível para contenção de hemorragias que ameaçam a vida.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada utilizando dados existentes na literatura quanto ao diagnóstico e tipos de choque. O foco principal foi o choque hipovolêmico. A busca foi realizada utilizando os termos “choque hipovolêmico” e “emergência” e “trauma”. As bases de dados utilizadas foram PubMed e Scielo, e para a seleção o critério foi que fossem artigos ou fragmentos de livros que abordassem o quadro de choque, discorrendo sobre fisiopatologia, diagnóstico e tratamento, enfatizando quadros hemorrágicos/hipovolêmicos, tanto no ambiente hospitalar quanto no local do acidente traumático. Foram excluídos aqueles que referiram outros tipos, como choques cardiogênicos, neurogênicos e outros.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Medir a extensão do sangramento de um paciente é de difícil realização, no entanto, existem algumas estimativas predeterminadas que ajudam a determinar o nível de choque

hemorrágico do paciente, bem como o tratamento adequado, como, por exemplo, nos casos de fraturas de fêmur, que resultam em aproximadamente em uma perda sanguínea de 1500 ml (RAJA; ZANE, 2022).

Os comportamentos relacionados a esxanguinação não demonstram grandes diferenças em comparação com o atendimento pré-hospitalar e as emergências hospitalares. Nos serviços pré-hospitalares, o mnemônico para trauma, ABCDE, é mantido, no entanto, com o acréscimo do X, precedendo a letra A, referindo-se a uma avaliação de sangramento ativo que requer o uso de torniquete. Essa antecipação ocorre em decorrência da necessidade de hemostasia para estabilização da vítima (MACEDO et al., 2022).

Diante de uma situação de sangramento, é necessário identificar o tipo de sangramento, seja capilar, venoso ou arterial. Sangramento capilar é raro e pode parar espontaneamente ou com pressão suave diretamente no local lesionado. O sangramento venoso, por outro lado, resulta em sangramento profuso, persistente e requer curativos de pressão direta ou compressão para seu controle. A ocorrência de hemorragia arterial é a ejeção rítmica de sangue impulsionada pelos batimentos cardíacos, que é um sangramento intenso e contínuo, o que dificulta o controle do sangramento das lesões arteriais e agrava a gravidade da doença (PARKS et al., 2020).

O controle da hemorragia é realizado na avaliação primária, entretanto a pressão arterial (PA), a frequência cardíaca (FC), a frequência respiratória (FR), a temperatura e o sangramento da ferida, ou o surgimento de novos sangramentos, são monitorados durante o transporte da vítima, sendo que, o controle hemorrágico pode ser feito por pressão direta ou torniquete (MACEDO et al., 2022)

A compressão pode incluir pressão digital ou aplicação de bandagem diretamente no local, a força e duração da aplicação vai depender do tipo e intensidade da lesão, e do tipo de bandagem, desde gaze até compressa hemostática (PARKS et al., 2020).

Enquanto isso, os torniquetes são realizados quando a pressão direta não é eficaz. Esses são colocados acima da ferida, na raiz do membro, devendo ser ajustado até que o sangramento pare e haja ausência do pulso distal desse membro. Caso o sangramento permaneça após a aplicação do torniquete, outro dispositivo deve ser colocado imediatamente ao lado do primeiro. Além disso, só podem ser utilizados seguramente por até duas horas, sendo necessário escrever o horário em que foi colocado. Devem ser substituídos por curativos hemostáticos ou de compressão, o que só é possível caso o paciente não esteja em choque, ou seja possível monitorar a ferida, ou não haja amputação traumática. O paciente será conduzido, o mais breve possível, para onde seja fornecido o tratamento definitivo (PARKS et al., 2020).

Uma vez identificado e estancado o sangramento, a reposição de volume deve ser administrada por via intravenosa ou intraóssea até a chegada a um centro de tratamento especializado. A administração de volume em solução eletrolítica antes da transfusão de hemoconcentrados deve ser limitada para evitar edema, o que poderia levar a uma menor

transferência de oxigênio para as hemácias e causar maior hipóxia tecidual. O objetivo da administração de fluidos não é aumentar a pressão arterial, mas fazer circular o volume necessário para manter a perfusão, a oxigenação das células e dos órgãos nobres, principalmente (POTHIWALA, 2022).

Certos locais, como tórax, abdome, pelve e fêmur, apresentam alto potencial de sangramento, especialmente quando grandes quantidades de volume são administradas. Assim, a administração de cristaloides para manter a pressão arterial sistólica na faixa de 80 a 90 mmHg é conhecida como hipotensão permissiva, uma tentativa de manter a pressão arterial abaixo dos valores normais, mas mínimos, até a chegada ao hospital de origem e após a internação. a administração de fluidos continua com plasma e sangue (MITCHNIK et al., 2022).

Casos em que o sangramento foi externo e significativo, mas controlado, podem ser submetidos a ressuscitação volêmica agressiva, desde que o socorrista não tenha motivos para suspeitar de lesão intratorácica, intra-abdominal ou retroperitoneal associada (KASPER et al, 2022).

Deve-se atentar para a possibilidade de lesão do sistema nervoso central, pois a hipotensão está associada ao aumento da mortalidade por traumatismo cranioencefálico (TCE). As diretrizes de trauma recomendam manter a pressão arterial sistólica acima de 90 mmHg quando houver suspeita de LCT. Atingir esse objetivo pode exigir ressuscitação de volume agressiva, o que aumenta o risco de ressangramento de lesões internas associadas (MITCHNIK et al., 2022).

Assim, ao chegar ao pronto-socorro, o paciente é submetido a um segundo exame seguindo o ABCDE do trauma. Diante do exame circulatório, suas áreas de sangramento recebem tratamento adequado, cirúrgico ou não, e a reposição volêmica torna-se contínua e mais eficaz por ser um ambiente mais controlado. O valor reposto no pré-hospitalar deve ser considerado para evitar hipervolemia e prejuízos ao paciente (MCCRACKEN et al, 2022).

Sabe-se que existem manuais que auxiliam o atendimento pré-hospitalar (PHTLS) e de emergência (ATLS) e estes são complementares e ambos visam estabilizar e tratar eficazmente o paciente em estado de choque para evitar a morte (RAJA; ZANE, 2022).

O PHTLS oferece avaliação do local da lesão, avaliação do sangramento ativo e controle com reposição volêmica para que o paciente permaneça estável até a chegada ao hospital. Toda essa avaliação é baseada em estimativas de perda de sangue, como fraturas. O ATLS, por outro lado, visa reavaliar esse paciente, estancar o sangramento e continuar a repor o volume de sangue para reverter um possível estado de choque. Assim, as linhas se complementam e o atendimento pré-hospitalar bem executado garante um hospital mais seguro (MACEDO et al., 2022).

4 | CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que o Atendimento Pré-Hospitalar e hospitalar para o choque hipovolêmico não são fundamentalmente diferentes, ocorre apenas uma diferença em relação a abordagem inicial, onde no APH temos como prioridade a interrupção de um possível sangramento ativo, pois as transfusões de sangue não estão disponíveis no ambiente pré-hospitalar.

Como resultado, ao tratar pacientes de trauma com choque hemorrágico os socorristas devem tomar medidas para controlar a perda de sangue, além das medidas físicas de estancamento do sangramento – compressão manual, curativo na ferida e torniquete –, a restauração hemodinâmica pode facilitar o transporte eficaz de oxigênio, o que levaria à restauração do fluxo sanguíneo a partir do fornecimento de solução eletrólica pela via intravenosa quando possível.

Ambos os cenários requerem perda de sangue para determinar a gravidade da condição, e a reposição de volume é necessária para ressuscitação e estabilização do paciente.

REFERÊNCIAS

KASPER, P. et al. **Action algorithm: management of nontraumatic major bleeding in the emergency department.** Med Klin Intensivmed Notfmed. v. 117, n. 8, p. 612-14, 2022.

ATLS. **Student Course Manual: Advanced Trauma Life Support.** 9. ed. Chicago: American College of Surgeons, p. 25-366, 2012.

NAEMT. **National Association of Emergency Medical Technicians.** Pre-Hospital Trauma Life Support – PHTLS. 9. ed. São Paulo, p. 61, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos de Intervenção para o SAMU 192 – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência.** Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro – Comando de Operações Terrestres. **Manual de Campanha Atendimento Pré-Hospitalar (APH) básico**. Brasília, 2020.

GROSSMAN, S.; PORTH, C. M. **Porth Fisiopatologia.** Editora Gen. Ed 9. 1672 p., 2016

SIQUEIRA, B. G.; SCHIMIDT, A. **Choque Circulatório: Definição, Classificação, diagnóstico e Tratamento.** Medicina, Ribeirão Preto, v. 36, p. 45-55, 2003.

VICENT, J.L.; BACKER, D. Circulatory Shock. New England Journal Med, v. 369, p. 726-1734, 2013.

MACEDO, L. F. R. et al. **Assistência de urgência e emergência: desafios no atendimento a múltiplas vítimas.** Arq. Ciências Saúde UNOPAR. v. 26, n. 3, p. 967-989, 2022.

MCCRACKEN, B. M. et al**. A review of two emerging technologies for pre-hospital treatment of non-compressible abdominal hemorrhage.** Transfusion. v. 62, n. 1, p. 313-322, 2022.

MITCHNIK, I. et al. **Femur fractures and hemorrhagic shock: implications for point of injury treatment.** Injury. v. 53, n. 10, p. 3416-22, 2022.

PARKS, J. et al. **Validating the ATLS shock classification for predicting death, transfusion, or urgent intervention.** Journal of surgical research. v. 245, p. 163-7, 2020.

POTHIWALA, S. et al. **Activating Code Crimson in the emergency department: expedinting definitive care for trauma patients with severe haemorrhage in Singapore.** Ann Acad Med Singap. v. 51, n. 8, p. 502-6, 2022.

RAJA, A.; ZANE, R. D. **Initial management of trauma in adults.** Wolters Kluwe – UpToDate. 2022.

ANÁLISE *IN SÍLICO* DA EXPRESSÃO DE SNORNAS EM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO REVELA POTENCIAIS MARCADORES DE PIOR PROGNÓSTICO

Data de submissão: 28/12/2022 *Data de aceite: 01/02/2023*

Ana Gabrielly de Melo Matos
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Bacabal - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/1409134844631350

Eldevan da Silva Barbosa
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Zé Doca - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/8385390184626184

Alania Frank Mendonça
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Zé Doca - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/3865263332119363

Ana Carla Silva Jansen
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Zé Doca - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/4905415169864624

Larissa Rodrigues de Sousa
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Zé Doca - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/5592182089146389

Antonia Claudia da Conceição Palmeira
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Zé Doca - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/8834474096531833

Eliel Barbosa Teixeira
Programa de Pós-graduação em Biotecnologia (PPGBIOTEC/UFPA)
Belém - Pará
http://lattes.cnpq.br/7240638804398730

Marcelli Geisse de Oliveira Prata da Silva
Programa de Pós-graduação em Genética e Biologia Molecular (PPGBM/UFPA)
Belém - Pará
http://lattes.cnpq.br/4675753635417373

Thaís da Conceição Silva
Universidade Estadual do Maranhão, Brasil (UEMA)
Zé Doca - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/9979829834124140

Wesliany Everton Duarte
Faculdade Pitágoras
Bacabal - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/0501265944470874

Antonio Augusto Lima Teixeira Júnior
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP)
Ribeirão Preto - São Paulo
http://lattes.cnpq.br/6397459209414104

Jaqueline Diniz Pinho
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Zé Doca - Maranhão
http://lattes.cnpq.br/6694295336757147

RESUMO: O câncer de cabeça e pescoço (CCP) é o sexto tipo de câncer mais comum no mundo, com aproximadamente 931 mil casos registrados anualmente. Mais de 50% dos pacientes são diagnosticados em estágio avançado da doença. Conhecidamente, o uso do tabaco, álcool e a infecção pelo HPV são importantes fatores de risco nesta neoplasia maligna. Além disso, causas adicionais como alterações genéticas e epigenéticas, precisam ser consideradas. Dentre os elementos epigenéticos, estão snoRNAs que têm sido o foco de muitos estudos nos últimos anos devido seu papel fundamental em muitas doenças humanas, inclusive no câncer. Diante disso, o presente estudo analisou através de ferramentas de bioinformática a expressão de snoRNAs em amostras de CCP, correlacionando os achados com os dados clínicos e histopatológicos dos pacientes. Para isso, foram utilizados dados oriundos do projeto TCGA. A caracterização dos snoRNAs quanto tipo, localização cromossômica e sequência genômica, foi realizada através das ferramentas RNA central, SnoDB e snoRNA Atlas e HGNC. Para a identificação da expressão dos snoRNAs e expressão de acordo com os fatores clínico-patológicos, foi utilizada a plataforma SNORic. Foram observados 346 snoRNAs com expressão diferencial entre tecido tumoral e não tumoral, 280 com expressão aumentada em tumor e 66 com expressão diminuída, sendo os mais expressos SNORD28 e SNORD7 e o menos expresso SNORD114-3. Quanto àqueles que foram associados com fatores de pior prognóstico, destacaram-se SNORD3C no grau histológico G3, e SCARNA15 no estágio patológico IV. De acordo com a pesquisa realizada na literatura, observou-se que 12 snoRNAs diferencialmente expressos em CCP, já foram abordados em outros tipos de cânceres, com destaque para o SNORD78. Desta forma, os dados apresentados elucidam a importância e influência da desregulação dessas biomoléculas, os quais podem ser possíveis ferramentas de grande relevância na predição do prognóstico.
PALAVRAS-CHAVE: Biomarcador, CEC cabeça e pescoço, snoRNAs.

IN SILICO ANALYSIS OF THE EXPRESSION OF SNORNAS IN HEAD AND NECK CANCER REVEALS POTENTIAL MARKERS OF WORSE PROGNOSIS

ABSTRACT: Head and neck cancer (HNC) is the sixth most common type of cancer in the world, with approximately 931,000 cases registered annually. More than 50% of patients are diagnosed at an advanced stage of the disease. The use of tobacco, alcohol and HPV infection are known to be important risk factors for this malignant neoplasm. Furthermore, additional causes such as genetic and epigenetic alterations need to be considered. Among the epigenetic elements, there are snoRNAs that have been the focus of many studies in recent years due to their fundamental role in many human diseases, including cancer. Therefore, the present study analyzed, using bioinformatics tools, the expression of snoRNAs in HNC samples, correlating the findings with the patients' clinical and histopathological data. For this, data from the TCGA project were used. The characterization of snoRNAs in terms of type, chromosomal location and genomic sequence was performed using the central RNA,

SnoDB and snoRNA Atlas and HGNC tools. To identify the expression of snoRNAs and expression according to clinicopathological factors, the SNORic platform was used. There were 346 snoRNAs with differential expression between tumor and non-tumor tissue, 280 with increased expression in tumor and 66 with decreased expression, the most expressed being SNORD28 and SNORD7 and the least expressed SNORD114-3. As for those that were associated with worse prognostic factors, SNORD3C stood out in histological grade G3, and SCARNA15 in pathological stage IV. According to research carried out in the literature, it was observed that 12 snoRNAs differentially expressed in CCP, have already been addressed in other types of cancer, with emphasis on SNORD78. Thus, the data presented elucidate the importance and influence of the deregulation of these biomolecules, which may be possible tools of great relevance in predicting the prognosis.
KEYWORDS: Biomarkers, head and neckcancer, snoRNAs.

1 I INTRODUÇÃO

O câncer é uma das principais causas de mortalidade no mundo, além disso, caracteriza-se por ser uma doença complexa, logo, a investigação de seus aspectos moleculares é imprescindível para melhor compreender seus aspectos fisiopatológicos e buscar por potenciais alvos terapêuticos (HRISTOVA; CHAN, 2019). Dentre os tipos de câncer, destaca-se o de cabeça e pescoço (CCP), onde cerca de 90% dos casos se originam a partir de células do epitélio escamoso (ARANTES et al., 2020).

O CCP é o sexto tipo mais comum no mundo, com mais de 900 mil casos registrados anualmente e mais prevalente em indivíduos mais velhos (SUNG et al., 2021). De acordo com levantamentos do Globocan,o câncer de tireoide é o tipo mais comum de CCP, seguido de tumores da cavidade oral, laringe, nasofaringe, orofaringe, hipofaringe e glândulas salivares (GLOBOCAN, 2020). Ademais, mais de 50% dos pacientes com CCP são diagnosticados em estágio avançado da doença, com alta taxa de recorrência e prognóstico desfavorável (BRENNAN et al., 2020). Conhecidamente, o uso do tabaco (correlacionado com a intensidade e duração do hábito) e do álcool são considerados os principais fatores de risco para a doença, os quais podem induzir alterações moleculares nas células (RETTIG; D'SOUZA, 2015). Além desses fatores, a infecção pelo papilomavírus humano (HPV) tem sido reconhecida como um importante fator de risco para o CCP, além de ser considerada um importante problema de saúde pública (GILLISON et al., 2015).

Além desses, fatores ambientais, exposições tóxicas (alumínio, cobre, níquel, dentre outros) e alterações epigenéticas também podem contribuir para a gênese do CCP. Por isso, a etiologia da doença é considerada multifatorial (COHEN et al., 2018).

No câncer, as alterações epigenéticas incluem as modificações de histonas, metilação do DNA e alteração na expressão de RNAs não codificantes de proteínas (ncRNAs) (ZAIMY et al., 2017). Dentre os ncRNAs, destacam-se os pequenos RNAs nucleolares (snoRNAs), que desempenham papel fundamental em diversas doenças humanas, inclusive no câncer.

Evidências crescentes têm demonstrado que, quando estas biomoléculas se encontram desreguladas, decerto, podem contribuir no processo carcinogênico. No entanto, há uma exiguidade de informações sobre a participação dos snoRNAs em CCP e estudos que visem elucidar os mecanismos epigenéticos que desencadeiam esse tumor ainda são escassos (ZHANG et al., 2019).

Diante desse contexto, este trabalho se propôs a caracterizar por meio de ferramentas *in silico* a expressão de snoRNAs em casos de CCP e relaciona-la com os aspectos clínicos e histopatológicos da doença. Os achados *in silico* poderão subsidiar informações quanto a novos biomarcadores para o CCP.

2 I METODOLOGIA

2.1 Amostras

Os dados deste estudo foram oriundos da plataforma SNORIc (http://bioinfo.life.hust.edu.cn/SNORic/basic/). O SNORic é uma plataforma interligada ao TCGA que facilita a identificação de biomarcadores ou alvos terapêuticos para o câncer com base em snoRNAs.

2.2 Caracterização dos snoRNAs

A caracterização dos snoRNAs quanto ao tipo e localização cromossômica foi realizada através de ferramentas de bioinformática, tais como: RNAcentral (https://rnacentral.org/), SnoDB (Scott Group Bioinformatcs) (http://scottgroup.med.usherbrooke.ca/snoDB/) e snoRNA Atlas (http://snoatlas.bioinf.uni-leipzig.de/). Para identificação do tipo de gene hospedeiro foi utilizada a plataforma HGNC (HUGO Gene Nomenclature Committee) (https://www.genenames.org/).

2.3 Identificação da expressão de snoRNAs

Foi utilizada a plataforma SNORic (http://bioinfo.life.hust.edu.cn/SNORic/basic/) para a identificação da expressão dos snoRNAs e expressão de acordo com os fatores clínico-patológicos (estadiamento, grau histológico e sobrevida).

2.4 Pesquisa na Literatura

Foi realizada a busca na literatura sobre o papel biológico dos snoRNAs em revistas indexadas no *National Library ofNationalInstitutesof Health* (PubMed) (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/) e *Science Direct* (https://www.sciencedirect.com/), com o intuito de levantar dados sobre a participação dos snoRNAs e demais tumores. Foram incluídos apenas artigos em inglês. Trabalhos como resumos, relatórios, revisões, monografia e dissertações foram excluídos da análise.

3 I RESULTADOS

3.1 Caracterização

Foram analisadas 44 amostras normais e 523 amostras tumorais, cujos dados foram oriundos da plataforma SNORIc (http://bioinfo.life.hust.edu.cn/SNORic/basic/). Foram observados 346 snoRNAs com expressão diferencial entre tumor e não tumor, 280 com expressão aumentada e 66 com expressão diminuída. Quanto às características destes snoRNAs: 244 eram do tipo C/D *box*, 84 eram H/ACA *box* e 18 do tipo *small Cajal Body*. Em relação a localização: (203) estão em genes codificantes de produtos proteicos, (108) em LncRNAs, (8) em pseudogenes e outros (27) as informações não estavam disponíveis.

3.2 Análise da Expressão

Dentre os 346 snoRNAs diferencialmente expressos, destacaram-se 20 com base no seu *p-value* quando comparadas amostras tumorais e não-tumorais (Tabela 01). Sendo os mais expressos SNORD28 e SNORD7 em tecido tumoral e o menos expresso SNORD114-3, todos estão localizados em lncRNAs.

SnoRNA	*p-value*	Tipo de expressão	Host Gene
SNORD114-3	P=8.5e-16	*Downregulated*	*MEG8*
SNORD28	P=6.3e-16	*Upregulated*	*SNHG1*
SNORD7	P=2.9e-16	*Upregulated*	*SNHG30*
SNORD14C	P<2.2e-16	*Upregulated*	*HSPA8*
SNORD111	P<2.2e-16	*Upregulated*	*SF3B3*
SNORD12B	P<2.2e-16	*Upregulated*	*ZFAS1*
SNORD13	P<2.2e-16	*Upregulated*	*TTI2*
SNORD15B	P<2.2e-16	*Upregulated*	*RPS3*
SNORD32A	P<2.2e-16	*Upregulated*	*RPL13A*
SNORD41	P<2.2e-16	*Upregulated*	*TNPO2*
SNORD42A	P<2.2e-16	*Upregulated*	*RPL23A*
SNORD42B	P<2.2e-16	*Upregulated*	*RPL23A*
SNORD44	P<2.2e-16	*Upregulated*	*GAS5*
SNORD56	P<2.2e-16	*Upregulated*	*NOP56*
SNORD78	P<2.2e-16	*Upregulated*	*GAS5*
SNORD80	P<2.2e-16	*Upregulated*	*GAS5*
SNORD83A	P<2.2e-16	*Upregulated*	*RPL3*
SNORD83B	P<2.2e-16	*Upregulated*	*RPL3*
SNORD10	P<2.2e-16	*Upregulated*	EIF4A1
SNORD5	P<2.2e-16	*Upregulated*	TAF1D

**Upregulated= expressão aumentada.*

**Downregulated= expressão diminuída.*

Tabela 1 - snoRNAs diferencialmente expressos em amostras normais *vs* tumorais.

Fonte: Elaborada pelos autores

Foi feita a busca daqueles snoRNAs diferencialmente expressos quanto ao grau histológico, estágio patológico e análise de sobrevida, conforme descrito na Tabela 2. Os snoRNAs que se relacionam com as variáveis de pior prognóstico foram SNORD3C (grau histológico G3) e SCARNA 15 (estágio patológico IV).

snoRNAs	Aspecto clínico-patológico	Tipo de expressão	p-value
SNORD3C	Grau G3	*Upregulated*	1.67e-6
SNORD116-2	Grau G2	*Downregulated*	1.67e-6
SNORD116-24	Grau G3	*Downregulated*	1.24e-6
SNORD116-14	Grau G3	*Downregulated*	3.31e-7
SNORD116-9	Grau G2	*Downregulated*	1.88e-7
snoU13	Estágio I	*Upregulated*	6.50e-3
SCARNA3	Estágio I	*Upregulated*	4.30e-3
SCARNA15	Estágio IV	*Upregulated*	1.60e-3
snoU13	Estágio III	*Upregulated*	4.00e-4
snoU13	Estágio III	*Upregulated*	3.00e-4

* *Upregulated= expressão aumentada.*

Downregulated= expressão diminuída.

Tabela 2 - snoRNAs diferencialmente expressos quanto às características clínicas

Fonte: Elaborada pelos autores

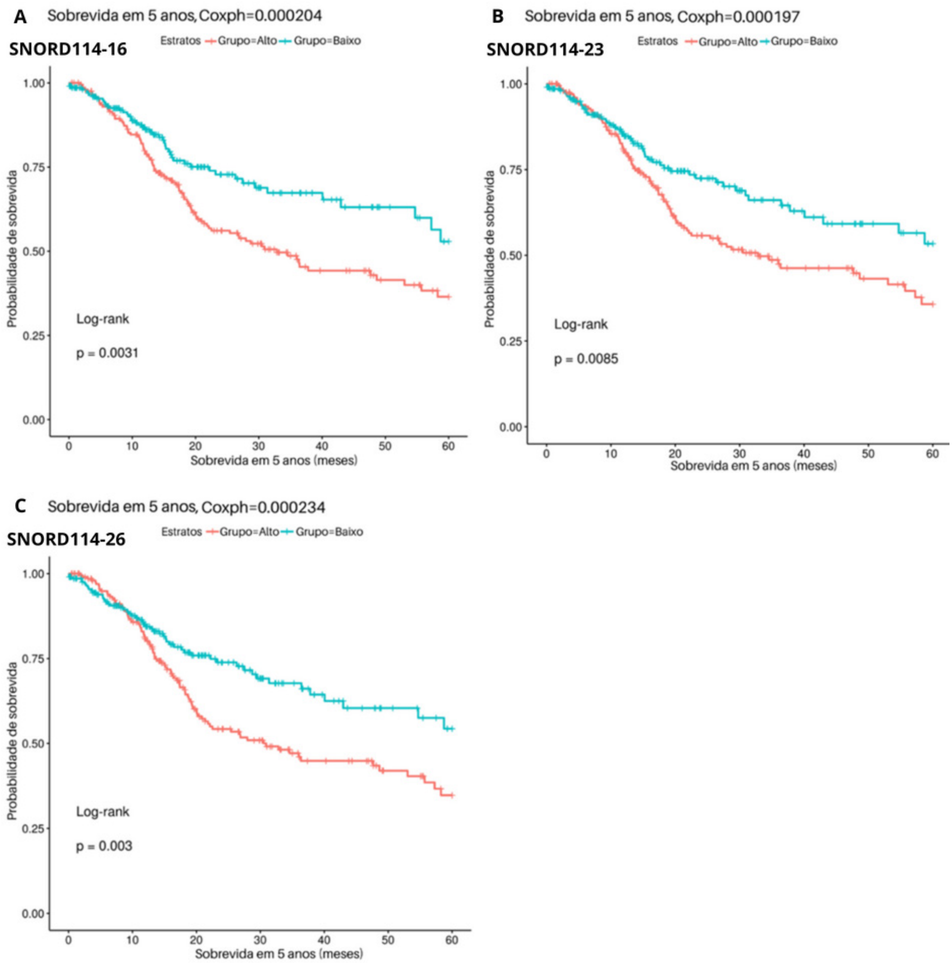


Figura 2 - Gráficos de Sobrevida

Fonte: snoRic (http://bioinfo.life.hust.edu.cn/SNORic/basic/)

De acordo com a pesquisa realizada na literatura, dentre os snoRNAs observados diferencialmente expressos neste trabalho, observou-se que 12 snoRNAs já foram abordados em outros tipos de cânceres, com destaque para o SNORD78, conforme observado na tabela 3.

Tipo de câncer	snoRNA	Papel biológico/e ou Significado clínico	Referências
Câncer de laringe	SNORD14C	Biomarcador de diagnóstico.	Mirisola et al., (2011)
Câncer de esôfago	SNORD12B	Associado a pior prognóstico.	Tian et al., (2021)
Câncer de esôfago	SNORA42	Associado a pior prognóstico	Shan et al., (2021)
Câncer gástrico	SNORD10	Atua como oncogene.	Li et al., (2018)
Câncer colorretal	SNORD12B	Transformação maligna, progressão ou metástase.	Xu et al., (2016)
	SNORD44	Atua como supressor de tumor.	Yuan et al., (2017)
Câncer cervical	SNORD3C	Associado a prognóstico ruim.	Roychowdhury et al., (2020)
Câncer de pulmão	SNORD78	Associado com a especificidade na distinção de tecidos tumorais e não-tumorais.	Liao et al., (2010)
	SNORD78	Potencial alvo terapêutico.	Zheng et al., (2015)
	SNORD28	Associado com pior prognóstico.	Reeves et al., (2017)
	SNORD28	Pior sobrevida global.	Braicu et al., (2019)
	SNORD83A	Biomarcador de diagnóstico precoce.	Wang et al., (2022)
Glioblastoma	SNORD12B	Potencial alvo de tratamento.	Dong et al., (2021)
Glioma	SNORD44	Atua como gene supressor de tumor.	Xia et al., (2020)
Câncer de próstata	SNORD78	Relacionado com fatores de pior prognóstico.	Martens-Uzonova et al., (2015)
	SNORD44	Potencial biomarcador de prognóstico.	Martens- Uzunova et al., (2015)
Câncer de mama	SNORD28	Significamente regulado em tumores.	Yu et al., (2015)
	SNORD12B	Potencial biomarcador para a etiologia.	Askarian et al., (2011)
	SNORD41	Biomarcador de metástase.	Schulten et al., (2017)
	SCARNA15	Associado com prognóstico ruim.	Beneventi et al., (2021)

Leucemia promielocítica aguda	SNORD114-3	Modula o crescimento e proliferação celular.	Liuksiala et al., (2014)
Leucemia mieloide aguda	SNORD13	Proliferação e maturação.	Yu et al., (2021)
	SNORD42A	Crescimento e proliferação celular.	Pauli et al., (2020)
Melanoma	SNORD10	Potencial biomarcador de diagnóstico.	Li et al., (2013)
Carcinoma Hepatocelular	SNORD78	Associado a pior prognóstico.	Ma et al., (2016)

Tabela 3 - snoRNAs abordados em outros tipos de cânceres.

Fonte: Elaborada pelos autores

4 I DISCUSSÃO

É crescente o número de estudos que avaliam o perfil de expressão de snoRNAs em linhagens celulares cancerígenas, tecidos neoplásicos e células normais (LIU et al., 2020; Liao et al., 2010; Yu et al., 2015). No entanto, apenas um único trabalho até o momento abordou a associação entre os snoRNAs e CCP, o qual relacionou o aumento da expressão de snoRNAs principalmente com a diminuição da sobrevivência dos pacientes (XING et al., 2020). O presente estudo, por sua vez, além de identificar a expressão dessas biomoléculas com a sobrevivência, teve como foco comparar o perfil de expressão entre tumor *vs.* tecido normal e sua correlação com outras variáveis clínico patológicas, como: estadiamento e grau histológico.

Neste trabalho, foi possível observar que dentre os 346 snoRNAs analisados, os mais expressos foram o SNORD28 e SNORD7, enquanto que o menos expresso foi o SNORD114-3. Em relação ao SNORD28, Reeves e colaboradores (2017) ao compararem a expressão desse snoRNA em tecidos normais e tecidos tumorais, associaram a superexpressão deste snoRNA com pior prognóstico e diminuição na sobrevida global em câncer de pulmão. Dados semelhantes foram destacados por Braicu e colaboradores (2019) em câncer de pulmão, demonstrando um importante papel do SNORD28 na avaliação prognóstica e diagnóstico precoce, sendo considerado um potencial biomarcador. Em câncer de mama, este mesmo snoRNA foi observado sendo regulado pela importante proteína supressora de tumor (*p53*), além de ser capaz de induzir proliferação e capacidade de formação de colônias (YU et al., 2015).

Quanto ao SNORD114-3, Liuksiala e colaboradores (2013) observaram que este snoRNA atua como supressor tumoral em Leucemia promielocítica aguda. Os autores destacaram que a diminuição na expressão desse snoRNA foi associada ao *MEG3*, um

lncRNA localizado no cromossomo 14q32.3, que apresenta expressão diminuída em cânceres humanos, além de controlar a expressão de vários genes supressores de tumor, como *p53* e *TGF-β* (GHAFOURI-FARD; TAHERI, 2019).

Ademais, outros snoRNAs com expressão alterada também merecem destaque, como SNORD12B, SNORD78 e SNORD44, os quais já foram abordados em mais de dois tipos de tumores. A regulação positiva de SNORD12B já foi demonstrada em câncer de esôfago (TIAN et al., 2021), colorretal (XU et al., 2016), glioblastoma (DONG et al., 2021) e mama (ASKARIAN et al., 2011), estando associado à um pior prognóstico nessas doenças.

O SNORD78 encontra-se na região intrônica de *GAS5* (*Growth ArrestSpecific 5*) e já foi abordado em vários tipos de cânceres(LIAO et al., 2010). Em câncer de pulmão, a superexpressão foi associada a invasão de células pela indução da transição epitélio-mesenquimal (EMT) (ZHENG et al., 2015). Em carcinoma hepatocelular, o SNORD78 foi observado com expressão aumentada, especialmente em pacientes com menor sobrevida (MA et al., 2016). Martens-Uzunova e colaboradores (2011) também relataram que SNORD72 está superexpresso em câncer de próstata, reconhecido como provável potencial biomarcador de prognóstico para a estratificação adicional de pacientes com alto risco de desenvolver doença agressiva.

Diferente do que foi observado em CCP neste trabalho, em outros tipos de cânceres o SNORD44 foi relatado com expressão diminuída, à exemplo dos gliomas. Além disso, esse snoRNA foi capaz de regular as taxas de apoptose, atuando assim como gene supressor tumoral (XIA et al*.,* 2020)

Em relação à associação dos snoRNAs diferencialmente expressos e as características clínico-patológicas, destaca-se o SCARNA15, o qual teve um p-valor significativo em pacientes com estágio IV. Este snoRNA, também conhecido como ACA45 é capaz de direcionar o splicing alternativo (SA) em células cancerígenas, o que afeta consideravelmente a expressão, a atividade e função dos supressores de tumor *ATRX* e *p53*, além de induzir o crescimento e disseminação de células malignas (BENEVENTI et al., 2021). É importante ressaltar que tumores em estágio IV, considerados avançados, estão associados à recidiva local, metástase à distância e pior prognóstico (THOMPSON-HARVEY et al., 2020), o que reforça a necessidade de mais pesquisas com SCARNA15 em CCP. Além dos snoRNAs supracitados, é importante ressaltar que o SNORD3C apresentou expressão aumentada em tumores com grau histológico G3.

Os snoRNAs estão diretamente relacionados às vias reguladoras do *p53*, como *PI3K/AKT/mTOR*, a exemplo de SNORA42 e SNORA18L5, superexpressos em câncer de pulmão e câncer hepatocelular, respectivamente (LIANG et al., 2019; CAO et al., 2018).

Lacroix e colaboradores (2020) elucidaram que o supressor de tumor *p53* desempenha papéis críticos no metabolismo de células normais e cancerosas ao controlar vias metabólicas fundamentais durante a progressão tumoral e também está associado às atividades transcricionais, não transcricionais, senescência, reparo de DNA e morte celular.

Mais de 50% dos pacientes com CCP que apresentam alterações nesse gene possuem perda cromossômica em 17p (local que está situado o *TP53*) (BRADLEY et al., 2007). Isso elucida a importância da relação de biomarcadores já estudados e o snoRNAs. Os dados apresentados neste trabalho demonstram que os snoRNAs tem potencial como biomarcadores em CCP, podendo contribuir na estratificação de pacientes, escolha de tratamentos e monitoramento de estágios da doença, fornecendo melhores estratégias terapêuticas e tratamento personalizado (NONAKA; WONG, 2018).

5 I CONCLUSÃO

No presente estudo, foi possível analisar de forma *in sílico* 346 snoRNAs diferencialmente expressos entre amostras tumorais e não tumorais de pacientes com CCP. Entre esses snoRNAs, 280 estavam com expressão aumentada e 66 com expressão diminuída no tecido tumoral. Houve associação entre o aumento na expressão de SNORD28 e SNORD7 e diminuição na expressão de SNORD114-16, SNORD114-23 e SNORD114-26 com variáveis de pior prognóstico.

Diante disso, os achados evidenciam o papel dos snoRNAs na tumorigênese de CCP e sugerem que essa classe de snoRNAs possa atuar tanto como oncogenes quanto como genes supressores tumorais em CCP.

Ademais, este trabalho reforça a importância de estudos com snoRNAs em câncer, especialmente no CCP, à medida que os achados podem fundamentar outras pesquisas que investiguem o potencial desses snoRNAs como marcadores de diagnóstico, prognóstico e terapêutico em CCP.

REFERÊNCIAS

ARANTES, L.M.R.B.; CARVALHO, A.C.D.; MELENDEZ, M.E.; LOPES, C. A**. Serum, plasma and saliva biomarkers for head and neckcancer**. Expert Rev Mol Diagn, v. 18, n. 1, p.85-112, 2020.

ASKARIAN-AMIRI ME.; CRAWFORD, J.; FRENCH, JD.; SMAR, T CE.; SMITH, MA.; CLARK, MB.; RU K.; MERCER, TR.; THOMPSON, ER.; LAKHANI SR.; VARGAS, AC.; CAMPBELL, IG.; BROWN, MA.; DINGER, ME.; MATTICK JS. **SNORD-host RNA Zfas1 is a regulator of mammary development and a potentialmarker for breast cancer**. RNA. v. 17, n. 5, p. 878-891, 2011.

BENEVENTI, G.; MUNITA, R.; CAOTHINGOC, P.; MADEJ, M.; CIESLA, M.; MUTHUKUMAR, Sowndarya.; KROGH, Nicolai; NIELSEN, Henrik; SWAMINATHAN, Vinay; BELLODI, Cristian. **The small Cajal body-specific RNA 15 (SCARNA15) directs p53 and redox homeostasis via selective splicing in cancercells. Nar Cancer.** v. 3, n. 3, p. 1-14, 2021.

BRAICU, C.; ZIMTA, A.A.; HARANGUS, A.; IURCA, I.; IRIMIE, A.; COZA, O.; BERINDAN-NEAGOE I. **The Functionof Non-Coding RNAs in Lung Cancer Tumorigenesis. Cancers (Basel).** v.11, n. 5, p. 605, 2019.

BRADLEY, G; TREMBLAY, S; IRISH, J; MACMILLAN, C; BAKER, G; GULLANE, P; BENCHIMOL, S. **The expressionof p53-induced proteinwith death domain (Pidd) and apoptosis in oral squamouscell carcinoma**. British JournalOf Cancer, v. 96, n. 9, p. 1425-1432, 2007.

BRENNAN, M.T.; TREISTER, N.S.; SOLLECITO, T.P.; SCHMIDT, B.L.; PATTON, L.L.; YANG, Y.; LIN, A.; ELTING, L.S.; HODGES, J.S.; LALLA, R.V. **Epidemiologicf actors in ptients with advanced head and neck** câncer **treated with radiation therapy.** Head &Neck, v. 43, n. 1, p.164-172, 2020.

CAO, P.; YANG, A.; WANG, R, et al.**. Germline Duplicationof SNORA18L5 Increases Risk for HBV-related Hepato cellular Carcinoma byAltering Localization of Ribosomal Proteins and DecreasingLevelsof p53**. Gastroenterology. v. 155, n. 2, p. 542-556, 2018.

COHEN, N.; FEDEWA, S.; CHEN, A.Y. **Epidemiology and Demographicsofthe Head and Neck Cancer Population.** Oral MaxillofacSurg Clin North Am, v. 30, n. 4, p. 381-395, 2018.

DONG, W.; LIU, X.; YANG, C.; **WANG, D.; XUE, Y.; RUAN, X.; ZHANG, M.; SONG, J.; CAI, H.; ZHENG, J.; LIU, Y. Glioma glycolipid metabolism: MSI2-SNORD12B-FIP1L1-ZBTB4 feedback loop as a potentialtreatment target**. Clin Transl Med. v. 11, n. 5, p. 411, 2021.

GHAFOURI-FARD, S.; TAHERI, M. **Maternally expressed gene 3 (meg3): a tumor suppressorlong non codingrna**. Biomedpharmacother, v. 118, p. 109129, 2019.

GILLISON, M.L.; CHATURVEDI, A.K.; ANDERSON, W.F.; FAKHRY, C. **Epidemiology of Human Papilloma virus-Positive Head and Neck Squamous Cell Carcinoma.** Journalof Clinical Oncology, v. 33, n. 29, p. 3235-3242, 2015.

HRISTOVA, V. A., & CHAN, D. W. **Cancer biomarkerdiscovery and translation: proteomics and beyond. Expert review ofproteomics**, v. 16, n. 2, p. 93-103, 2019.

MA, P.; WANG, H.; HAN, L.; JING, W.; ZHOU, X.; LIU, Z. **Up-regulation of small nucleolar RNA 78 is correla Ted with aggressive phenotype and poor prognosisof hepato cellular carcinoma.** TumourBiol, 2016.

MARTENS-UZUNOVA, E.S.; HOOGSTRATE, Y.; KALSBEEK, A, et al. **C/D-box snoRNA-derived RNA production is associated with malignna ttransformation and metastatic progression in prostatecancer**. Oncotarget. v. 6, n. 19, p. 17430-44, 2015.

MIRISOLA, V.; MORA, R.; ESPOSITO, AI.; GUASTINI, L.; TABACCHIERA, F.; PALEARI, L.; AMARO, A.; ANGELINI, G.; DELLEPIANE, M.; PFEFFER, U.; SALAMI, A. **A prognostic multigene classifier for squamous cell carcinomas of the larynx.** Cancer Lett. v. 307, n. 1, p. 37-46, 2011.

NONAKA, T. & WONG, D. T. W**. Liquidbiopsy in head and neckcancer: Promises and challenges.** Journalof Dental Research. v. 97, n. 6, p. 701–708, 2018.

LACROIX, M.; RISCAL, R.; ARENA, G.; LINARES, L. K.; LE, C.L. **Metabolic functions of the tumor suppressor p53: Implications in normal physiology, metabolicdisorders, and cancer**. Molecular metabolismo. v. 33, p. 2–22, 2020.

LEEMANS, C.R.; BRAAKHUIS, BJ.; BRAKENHOFF, RH. **The molecular biologyofhead and neckcancer.** Nat Rev Cancer. v. 11, n.1, p. 9-22, 2011.

LIANG, J; WEN, J; HUANG, Z; CHEN, X; ZHANG, B; CHU, Liang. **Small Nucleolar RNAs: insight in to their function in cancer**. Frontiers In Oncology. v. 9, p. 1-9, 2019

LIAO, J.; YU, L.; MEI, Y.; GUARNERA, M.; SHEN, J.; LI, R.; LIU, Z.; JIANG, F. **Small nucleolar RNA signatures as biomarkers for non-small-celllungcancer**. Molecular cancer. v. 9, n. 1, p.1-10, 2010.

LIU, Y.; RUAN, H.; LI, S.; YE, Y.; HONG, W.; GONG, J.; ZHANG, Z.; JING, Y.; ZHANG, X.; DIAO, L.; HAN, L. **The genetic and pharmacogenomiclandscapeof snoRNAs in humancancer.** Mol Cancer. v.19, n, p. 108, 2020.

LIUKSIALA, T.; TEITTINEN, K.J.; GRANBERG, K.; HEINÄNIEMI, M.; ANNALA, M.; MÄKI, M.; NYKTER, M.; LOHI, O. **Overexpressionof SNORD114-3 marksacute promyelocytic leukemia**. Leukemia. v. 28, n. 1, p. 233-6, 2014.

RETTIG, M.; D' SOUZA, G. **Epidemiologyofhead and neckcancer**. SurgOncol Clin N Am, v. 24, n. 3, p. 379-396, 2015.

REEVES, M.E.; FIREK, M.; JLIEDI, A.; AMAAR, YG. **Identification and characterizationof RASSF1C piRNA target genes in lungcancercells.** Oncotarget. V.8, n. 21, 2017.

SUNG, H.; FERLAY, J.; SIEGEL, R.L.; LAVERSA1NNE, M.; SOERJOMATARAM, I.; JEMAL, A.; BRAY, F. **Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN EstimatesofIncidence and MortalityWorldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA. A Cancer Journal for Clinicians**, v. 71, n. 3, p. 209-249, 2021.

TIAN, B.; LIU, J.; ZHANG, N.; SONG, Y.; XU, Y.; XIE, M.; WANG, B.; HUA, H.; SHEN, Y.; LI, Y.; YANG, M. **Oncogenic SNORD12B activatesthe AKT-mTOR-4EBP1 signaling in esophagealsquamouscell carcinoma via nucleuspartitioningof PP-1α.** Oncogene. v. 40, n. 21, p.3734-3747, 2021.

THOMPSON-HARVEY, A.; YETUKURI, M.; HANSEN, A.R.; SIMPSON, MC.; BOAKYE, E.; VARVARES, M.A.; OSAZUWA-PETERS N. **Rising incidence of late-stage head and neckcancer in the United States.** Cancer, v. 126, n. 5, p. 1090-1101, 2020.

WERF, D; CHIN, C; FLEMING, N. **SnoRNA in Cancer Progression, Metastasis and Immunotherapy Response. Biology**, v. 10, n. 8, p. 809, 2021.

XIA, X.R.; LI, W.C.; YU, Z.T.; LI, J.; PENG, C.Y.; JIN, L.; YUAN, G.L. **Effects of small nucleolar RNA SNORD44 ontheproliferation, apoptosis and invasionof glioma cells. HistochemCell Biol**. v. 153, n. 4, p. 257-269, 2020.

XING, L., ZHANG, X., ZHANG, X., & T.D. **Expression scoringof a small-nucleolar-RNA signature identified by machine learning serves as a prognosticpredictor for head and neckcancer. Journalofcellularphysiology**, v. 235, n. 11, p. 8071–8084, 2020.

XU, L.; ZIEGELBAUER, J.; WANG, R.; WU, W.W.; SHEN, R.F; JUHL, H.; ZHANG, Y.; ROSENBERG, A**. Distinct Profiles for Mitochondrialt-RNAs and Small Nucleolar RNAs in LocallyInvasive and MetastaticColorectal Cancer**. Clin Cancer Res. v. 22, n. 3, p. 773-84, 2016.

YU, F.; BRACKEN, CP.; PILLMAN, KA.; LAWRENCE, DM.; GOODALL, GJ.; CALLEN, DF.; NEILSEN, PM. **p53 Represses the Oncogenic Sno-MiR-28 Derived from a SnoRNA. PLoSOne**. v. 10, n. 6, p. e0129190, 2015.

ZAIMY, M.A., SAFFARZADEH, N., MOHAMMADI, A., POURGHADAMYARI, H., IZADI, P., SARLI, A., MOGHADDAM, L.K., PASCHEPARI, S.R., AZIZI, H., TORKAMANDI, S., TAVAKKOLY-BAZZAZ, J. **New methods in the diagnos is of cancer and gene therapy of** câncer **base donnano particles.** Cancer Gene Therapy, v. 24, n. 6, p. 233-243, 2017.

ZHANG, D. **Targeting snoRNAs as na emerging method of therapeutic development for câncer.** American Journalof Cancer Research, v. 9, n. 8, p. 1504-1516, 2019.

ZHENG, D., ZHANG, J., NI, J., et al**. Small nucleolar RNA 78 promotes the tumorigenes is in non-smallcelllungcancer.** Journalof Experimental & Clinical Cancer Research. v. 34, n. 1, p. 1-15, 2015.

ASPECTOS SOBRE ADENOVÍRUS: REVISÃO E ESTUDOS

Data de aceite: 01/02/2023

Thiago Christian da Silva
Mestrando em Epidemiologia (Gestão da saúde) . Enfermeiro pela Fundação Estatal de Atenção em Saúde de Curitiba/PR

Jhonata Jankowitsch
Graduado em Gestão Financeira pela Universidade Norte do Paraná, Graduado em Administração pelo Centro Universitário Cidade Verde, Graduado em Ciências Contábeis pela Faculdade Paraíso do Norte, Doutorado em Doctor of Business Administration - Logos University International, Doutor em Gestão de Negócios pela IIBMRT, Doutor H.C pela Logos University International. Atualmente é perito judicial - Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia. Atua como Controlador Interno da AGERJI- Agência Reguladora de Serviços Delegados de JiParaná, Rondônia

RESUMO: Os adenovírus humanos são a principal causa de diferentes síndromes clínicas, incluindo gastroenterite, doença respiratória, conjuntivite, cistite hemorrágica e exantema. O objetivo deste artigo é analisar o adenovírus através de estudo exploratório com enfoque na infecção, patogênese e terapia. Após a obtenção e análise de dados, foram incluídos 14 artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais que se enquadraram nos critérios de inclusão. De forma consensual, os autores descrevem que os adenovírus (AdVs) são vírus de DNA de fita dupla não envelopados de vertebrados. São abundantes em peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, incluindo humanos. É transmitido de pessoa para pessoa através do contato com secreções respiratórias, por transmissão fecal-oral e por fômites. As pesquisas na área de adenovírus têm sido um importante impulsionador da biologia celular molecular e fornecem informações sobre os mecanismos da doença. O presente artigo enfatiza a necessidade de compreender melhor a natureza da variabilidade genética e bioquímica do hospedeiro nos níveis celular e organismo.

PALAVRAS-CHAVE: Adenovírus, vírus, HAdV.

ABSTRACT: Human adenoviruses are the main cause of different clinical syndromes, including gastroenteritis, respiratory disease, conjunctivitis, hemorrhagic cystitis, and exanthema. The aim of this paper is to analyze adenovirus through exploratory study focusing on infection, pathogenesis

and therapy. After obtaining and analyzing data, 14 scientific articles published in national and international journals that fit the inclusion criteria were included. By consensus, the authors describe that adenovirus (AdVs) are non-enveloped double-stranded DNA viruses of vertebrates. They are abundant in fish, amphibians, reptiles, birds, and mammals, including humans. It is transmitted from person to person through contact with respiratory secretions, by fecal-oral transmission, and by fomites. Research in the area of adenoviruses has been an important driver of molecular cell biology and provides information on disease mechanisms. This article emphasizes the need to better understand the nature of host genetic and biochemical variability at the cellular and organismal levels.
KEYWORDS: Adenovirus, virus, HAdV

INTRODUÇÃO

Os vírus afetam cada vez mais os seres humanos e causam doenças, às vezes, com impacto devastador na sociedade. Os vírus presentes na biosfera são os principais predadores da cadeia de vida, praticamente sem inimigos, exceto o sistema imunológico, e condições físico-químicas ambientais adversas que restringem sua disseminação. Os adenovírus (AdV) são vírus de DNA que normalmente causam infecções leves envolvendo o trato respiratório superior ou inferior, o trato gastrointestinal (GI) ou a conjuntiva. Manifestações raras de infecções por AdV incluem cistite hemorrágica, hepatite, colite hemorrágica, pancreatite, nefrite ou encefalite. As infecções por adenovírus são mais comuns em crianças pequenas, devido à falta de imunidade humoral.

Os adenovírus, foram assim chamados por serem descobertos inicialmente no tecido adenoideano, apresentando-se como um vírus de DNA que pode causar uma infinidade de síndromes de doenças humanas clinicamente significativas. Surtos comunitários de doença adenoviral foram reconhecidos em todo o mundo. A infecção pode ser assintomática e a reinfecção também é possível.

Epidemias de infecções por AdV podem ocorrer em crianças ou adultos saudáveis em ambientes fechados ou lotados. Além disso, a doença é mais grave e a disseminação é mais provável em pacientes com imunidade prejudicada (por exemplo, receptores de transplante de órgãos, infecção pelo vírus da imunodeficiência humana, síndromes de imunodeficiência congênita).

Os adenovírus (AdVs) são vírus de DNA de fita dupla não envelopados de vertebrados. São abundantes em peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, incluindo humanos. Atualmente, cerca de 110 tipos e genótipos de adenovírus humano (HAdV) são conhecidos e classificados em sete espécies (AG), sendo que os AdVs infectam os órgãos respiratórios, os olhos, os rins, o trato gastrointestinal e as células sanguíneas (GROITL; DOBNER, 2007; LION, 2014).

A entrada de adenovírus nas células, conforme definido por experimentos com células cultivadas, geralmente envolve a ligação a um receptor primário, seguida de interação com um receptor secundário responsável pela internalização. Os vírus entram

na célula em uma vesícula revestida de clatrina (proteína que desempenha um importante papel no processo de formação de vesículas membranares no interior das células) e são transportados para os endossomos, onde a acidificação resulta na desmontagem parcial do capsídeo; o virion alterado escapa para o citoplasma e é transportado para o núcleo, onde ocorre a replicação.

Diante do exposto, o objetivo deste artigo é analisar o adenovírus através de estudo exploratório com enfoque na infecção, patogênese e terapia.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

O trabalho foi desenvolvido com preceitos do estudo exploratório, através de uma pesquisa bibliográfica, a qual pesquisa é constituída a partir de material já existente, através de livros, monografias e artigos científicos. Para tanto, verificou-se como a análise de conteúdo a proposta de Bardin (1977), foi empregada nestas publicações, uma vez que, a técnica compreende 3 fases, a saber: 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

De acordo com Gil (2006), a maioria das pesquisas acadêmicas realizadas no seu primeiro momento assume a classificação exploratória, pois é difícil em um primeiro momento que o pesquisador tenha uma definição clara do que irá apurar, no que essa classificação permite aumentar o conhecimento do pesquisador, ao investigar fatos seguindo questões do tipo "o que foi feito", "como" e "por que".

A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar um conhecimento sobre determinado problema ou fenômeno. Muitas vezes, trata-se de uma pesquisa preparatória acerca de um tema pouco explorado ou, então, sobre um assunto já conhecido, visto sob nova perspectiva, e que servirá como base para pesquisas posteriores de cunho mais quantitativo.

Quanto aos objetivos, classifica-se como qualitativa, pois não se considerarão dados estatísticos ou valores numéricos para se chegar aos objetivos aqui propostos. Ao contrário, uma vez que a coleta dos dados se dará com base na revisão da literatura, o conteúdo dos resultados será qualitativo.

Segundo Bardin (1977, p. 15), "a análise do conteúdo é um conjunto de instrumentos de cunho metodológico em constante aperfeiçoamento, que se aplicam à discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados".

Ainda para Bardin (2009), a análise de conteúdo, configura-se como um conjunto de técnicas de análise das comunicações que faz uso de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

A obtenção de dados ocorreu através de bancos de dados online como:

- *Google* acadêmico,
- Plataforma Scielo,

- Periódico CAPES
- Pubmed
- MedLine

Os termos utilizados na busca foram:

- Adenovírus,
- Vírus,
- DNA,
- PCR
- HAdV

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos disponibilizados completos nos bancos de dados online, entre os anos de 2000 a 2022.

Para Bardin (1977) é necessário (Figura 1):

a) Uma leitura flutuante do material, para ver do que se trata;

b) Escolher os documentos que serão analisados (a priori) ou selecionar os documentos que foram coletados para a análise (a posteriori);

c) Constituir o corpus com base na exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência;

d) Formular hipóteses e objetivos e

e) Preparar o material.

Na fase de pré-análise, é importante atente-se aos seguintes critérios na seleção dos documentos (BARDIN, 2006):

- Exaustividade: atentar para esgotar a totalidade da comunicação;
- Representatividade: os documentos selecionados devem conter informações que representem o universo a ser pesquisado;
- Homogeneidade: os dados devem referir-se ao mesmo tema;
- Pertinência: os documentos precisam ser condizentes aos objetivos da pesquisa.

De acordo com Rudio (1985) na pesquisa qualitativa não se tem relevância com a parte numérica, onde o objetivo está no aprofundamento da compreensão de um grupo, de uma empresa, onde a pesquisa leva em consideração aspectos reais que não podem ser quantificados.

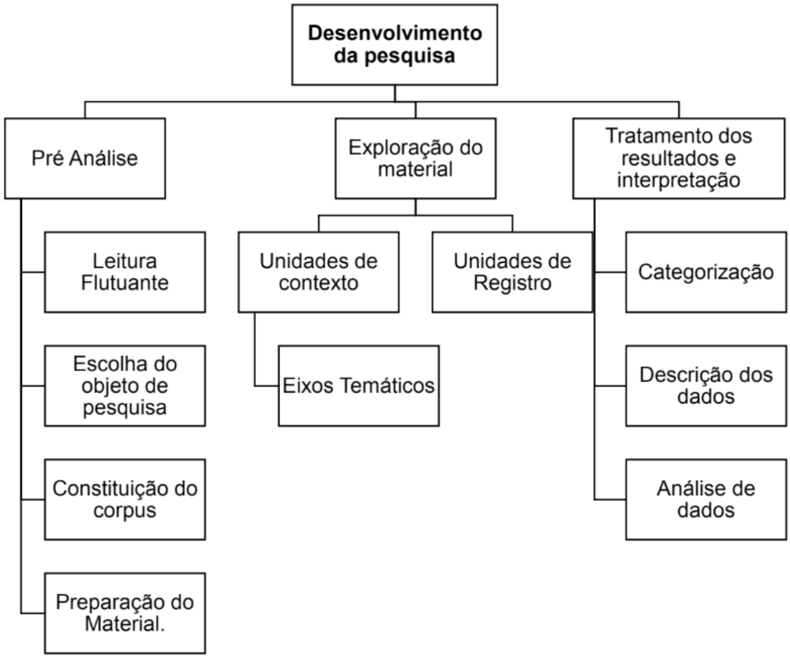


Figura 1: Desenvolvimento da pesquisa segundo Bardin.

Fonte: Bardin 2006. Elaboração Própria.

Do ponto de vista qualitativo, um fenômeno pode ser mais bem compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada. Para tanto, o pesquisador vai a campo buscando "captar" o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes. Vários tipos de dados são coletados e analisados para que se entenda a dinâmica do fenômeno. As obras constituem uma fonte não-reativa e as informações nelas contidas permanecem as mesmas após longos períodos. Podem ser consideradas uma fonte natural de informações à medida que, por terem origem num determinado contexto histórico, econômico e social, retratam e fornecem dados sobre esse mesmo contexto.

Foram pré-selecionados 32 artigos cientificos, e após a adoção dos critérios de inclusão, foram inclusos na presente pesquisa 14 artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a obtenção e análise de dados, foram incluídos 14 artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais que se enquadraram nos critérios de inclusão e são descritos na tabela 1.

Título	Ano	Objetivo	Revista
Vetores de adenovírus na terapia gênica: uma revisão sobre sua aplicabilidade e perspectivas	2021	Realizar uma revisão literária relacionada ao uso do adenovirus no transporte de material genético terapêutico às células-alvos, assim como sua aplicabilidade em diferentes áreas da terapia gênica.	Brazilian Journal of Development
Adenovirus infections	2019	Oferecer cobertura detalhada da história, etiologia, patobiologia, epidemiologia, diagnóstico e estratégias de intervenção de doenças causadas por adenovírus.	Diseases of Poultry
Adenoviruses types, cell receptors and local innate cytokines in adenovirus infection	2014	Analisar as características da infecção por adenovírus.	International Reviews of Immunology
Rapid and sensitive diagnosis of human adenovirus infections by a generic polymerase chain reaction	2001	Detectar infecção por adenovírus em 31/43 raspados conjuntivais de pacientes com ceratoconjuntivite10/40aspirados nasofaríngeos de pacientes internados com doença respiratória aguda e 2/26 amostras de urina de pacientes com cistite hemorrágica com melhor sensibilidade que cultura de células ou diagnóstico rápido por detecção de antígeno por imunofluorescência (IF) no caso de amostras respiratórias.	Journal of Virological Methods
Adenovirus infections in immunocompetent and immunocompromised patients	2014	Resumir o progresso recente na compreensão e gestão de infecções por HAdV.	Clin Microbiol Rev
Which drugs to treat adenovirus infections?	2021	Verificar os medicamentos utilizados para o tratamento do adenovírus.	Virologie (Montrouge)
Quelles molécules pour traiter des infections à adénovirus ?	2021	Continuar a busca de novas moléculas anti-HAdV	Virologie
Adenovirus: epidemiology, global spread of novel serotypes, and advances in treatment and prevention.	2016	Compreender a epidemiologia e o tratamento do adenovírus.	Thieme Medical Publishers
Rapid diagnosis of human adenovirus b, c and e in the respiratory tract using multiplex quantitative polymerase chain reaction.	2018	Desenvolver e avaliar um ensaio de reação em cadeia da polimerase quantitativa multiplex (qPCR) para a detecção rápida e quantificação precisa de HAdV B, C e E.	Molecular medicine reports
Treatment of adenovirus infections in the immunocompromised host.	2004	Compreender a terapia de adenovírus em pacientes imunocomprometidos.	Eur J Clin Microbiol Infect Dis

Adenovirus infections and lung disease	2007	Resumir as evidências que suportam que o tecido pulmonar de pacientes com DPOC, de um modelo animal e de células epiteliais pulmonares, em que os mecanismos pelos quais E1A poderia aumentar a resposta inflamatória nos pulmões de pacientes para promover enfisema.	Current Opinion in Pharmacology
Adenovirus urethritis and concurrent conjunctivitis: a case series and review of the literature	2015	Identificar práticas sexuais específicas, sintomas, sinais e quaisquer sorotipos que parecem mais comumente associados infecções por adenovírus.	Sex Transm Infect
Screening of rotavirus and adenovirus infections during prolonged hospitalization in a neonatal unit	2001	Verificar a importância da triagem de adenovírus em recém-nascidos.	Acta Paediatr
Inactivating intracellular antiviral responses during adenovirus infection	2005	Analisar os métodos de inativação do adenovírus	Oncogene

Tabela 1: Descrição dos artigos inclusos.

Fonte: Elaboração do autor

Desde o primeiro isolamento do tecido adenoideano há mais de 60 anos, os adenovírus humanos (HAdVs) (adénos , glândula) têm proporcionado desafios contínuos em uma variedade de ambientes clínicos. Além de seu papel bem estabelecido como agentes infecciosos, os genomas adenovirais também demonstraram conter oncogenes potentes, e a capacidade de certos tipos de vírus de induzir o crescimento tumoral foi demonstrada em diferentes modelos animais de mamífero.

De forma consensual, os autores descrevem que os adenovírus (AdVs) são vírus de DNA de fita dupla não envelopados de vertebrados. São abundantes em peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, incluindo humanos. Atualmente, cerca de 110 tipos e genótipos de adenovírus humano (HAdV) são conhecidos e classificados em sete espécies (AG), sendo que os AdVs infectam os órgãos respiratórios, os olhos, os rins, o trato gastrointestinal e as células sanguíneas. Em escala populacional, os AdVs surgem imprevisíveis e podem causar epidemias humanas.

Avellón et al. (2001) complementam que o adenovírus humano é cada vez mais reconhecido como uma das principais causas de infecções virais do trato respiratório humano. Seus surtos e epidemias em várias populações resultaram em considerável morbidade e mortalidade.

HAdV - Adenoviridae apresentam um tamanho variado de 70 a 100 nm. As infecções por HAdV são agora reconhecidas como uma fonte significativa de morbidade e mortalidade humana e afetam pacientes em todo o mundo e em todas as faixas etárias. As infecções por HAdV são facilmente transmissíveis e, em alguns casos, altamente contagiosas.

Atualmente, existem mais de 84 genótipos de HAdV, incluindo todos os sorotipos

previamente caracterizados, foram identificados e agrupados em sete espécies diferentes, com base em suas respostas imunoquímicas, características de ácidos nucleicos, hexon e características da proteína da fibra, propriedades biológicas e relações filogenéticas. Essa subdivisão também tem alguma relevância clínica, pois espécies distintas de adenovírus mostram preferência por órgãos específicos: E, C e algumas espécies B infectam tipicamente o trato respiratório; outras espécies de B infectam o trato urinário; as espécies A e F têm como alvo o trato gastrointestinal; e a espécie D tem como alvo os olhos. Entre as doenças respiratórias associadas ao HAdV, vírus nas espécies HAdV B (HAdV-3, −7, −11, −14, −16, −21, −34, −35, −50, −55 e −66), as espécies HAdV C (HAdV-1, −2, −5 e −6) e as espécies HAdV E (HAdV- 4) são reconhecidas como os principais patógenos responsáveis pelas infecções do trato respiratório (LIDDLE et al.2015; CHEN; LEE, 2014; DOU et al.2018).

Hayashi e Hogg (2007) descrevem que os adenovírus são vírus de DNA de fita dupla não envelopados que infectam uma ampla variedade de vertebrados, assim como outros autores descrevem tal vírus. Os adenovírus humanos compreendem 51 sorotipos que são classificados em seis grupos, A - F, de acordo com a homologia de sequência e oncogenicidade quando injetados em ratos. Cada grupo tem seus locais preferidos de infecção e causa principalmente doença leve em indivíduos imunocompetentes nesses locais. Os adenovírus humanos mais comuns são aqueles que pertencem ao grupo C, que infectam predominantemente o trato respiratório superior. Esse grupo, juntamente com os grupos B e E, que infectam o trato respiratório inferior, causam sintomas clínicos que variam de faringite leve a doença respiratória aguda.

O adenovírus é um patógeno infeccioso comum em crianças e adultos, com causa significativa de morbidade em pessoas imunocompetentes que vivem em condições de vida lotadas e de mortalidade em hospedeiros imunocomprometidos. Mais recentemente, tornou-se um veículo popular para aplicações de terapia genética. A resposta do hospedeiro à infecção do tipo selvagem e à exposição ao vetor de terapia gênica envolve tanto o receptor de entrada do vírus quanto o sistema imunológico inato. O reconhecimento de vírus mediado por células por meio de componentes do capsídeo tem recebido atenção significativa, principalmente pensado para ser regulado pelo receptor de adenovírus coxsackie (CAR), CD46, integrinas e proteoglicanos contendo sulfato de heparina. As respostas imunes inatas antivirais são iniciadas pela célula infectada, que ativa a resposta do interferon para bloquear a replicação viral, enquanto simultaneamente libera quimiocinas para atrair neutrófilos e células NK (DOU et al.2018; FITZGERALD, 2020).

É transmitido de pessoa para pessoa através do contato com secreções respiratórias, por transmissão fecal-oral e por fômites, sendo que a transmissão nosocomial em ambientes de assistência à saúde por pessoal e equipamentos inadequadamente limpos também pode ocorrer. A exposição à água de piscinas e lagos contaminados tem causado surtos. A infecção adenoviral pode ocorrer em qualquer época do ano, mas os surtos geralmente se concentram no inverno, primavera e início do verão (WEITZMAN; ORNELLES, 2005;

SALMONA; FEGHOUL; LEGOFF, 2021).

Leão (2014) relata que os adenovírus humanos (HAdVs) são um importante causa de infecções em indivíduos imunocompetentes e imunocomprometidos e continuam a fornecer desafios clínicos relacionados ao diagnóstico e tratamento. O crescente número de tipos de HAdV identificados por análise genômica, bem como a melhor compreensão dos locais de persistência e reativação viral, requer adaptações contínuas de abordagens diagnósticas para facilitar a detecção e monitoramento oportunos de infecções por HAdV.

Ljungman (2004) concorda com os autores acima e expõe ainda que HAdVs são reconhecidos como patógenos graves em indivíduos imunossuprimidos. Eles surgem de forma imprevisível, como indicado por recentes surtos de HAdV-B3 e HAdV-B7 em Nova Jersey, EUA. Os medicamentos atualmente disponíveis contra o HAdV baseados em análogos de nucleosídeos são, infelizmente, amplamente ineficazes e o silenciamento epigenético dos genomas do HAdV pode contribuir para a persistência viral nas células linfoides.

As infecções por HAdV são facilmente transmissíveis e, em alguns casos, altamente contagiosas. Embora os cursos clínicos sejam geralmente leves e autolimitados, as infecções podem causar surtos locais com cursos graves, ocasionalmente levando a um desfecho letal mesmo em indivíduos imunocompetentes. No entanto, os adenovírus desempenham um papel particularmente importante em pacientes com respostas imunes fortemente comprometidas, nos quais a doença viral está associada a alta morbidade e mortalidade.

Os principais fatores que conferem um alto risco de infecção invasiva por HAdV e doença disseminada incluem transplante alogênico de células-tronco (ou órgãos) e qualquer imunossupressão grave com falta de atividade antiadenoviral celular. Mais especificamente, os fatores de risco com maiores proeminências incluem transplantes alogênicos com depleção de células T in vivo e/ou ex vivo, enxertos de doadores não relacionados ou sangue do cordão umbilical, tratamento com o anticorpo anti-CD52 alentuzumab (Campath) ou globulina antitimócitos (ATG), e a presença de doença do enxerto contra o hospedeiro (GvHD) graus III e IV associada ao uso de agentes imunossupressores. Além disso, linfopenia grave, com CD3 +contagens de células <300 por µl de sangue periférico (PB) e a ausência de células T específicas para HAdV desempenham um papel importante no desenvolvimento da doença viral (WEITZMAN; ORNELLES, 2005; SALMONA; FEGHOUL; LEGOFF, 2021).

Embora o isolamento viral seja o padrão-ouro para a detecção direta de adenovírus, muitas vezes resulta em um atraso de vários dias ou semanas antes que os resultados estejam disponíveis e, portanto, não é útil para tomar decisões terapêuticas. A sorologia também é lenta como resultado da necessidade de soros convalescentes. Métodos de detecção direta de antígenos baseados em ensaio imunológico enzimático imunofluorescência, ou aglutinação específica de látex são amplamente utilizados para

diagnóstico rápido de infecções por adenovírus; no entanto, algumas dessas técnicas são menos sensíveis que a cultura de células.

Avellón et al. (2001) descreve que as abordagens diagnósticas padrão atuais baseiam-se principalmente na cultura de células e no ensaio de imunofluorescência. A cultura de células é considerada padrão ouro devido à sua ampla aplicabilidade e alta especificidade. No entanto, é demorado e geralmente leva de 7 a 12 dias para obter uma cultura positiva. Os imunoensaios enzimáticos e a imunofluorescência fornecem resultados rápidos, mas sua relativa falta de sensibilidade e a disponibilidade de antissoros reativos podem ser fatores limitantes. Os avanços nos ensaios convencionais de transcrição reversa-reação em cadeia da polimerase (PCR) e PCR quantitativo (qPCR) têm facilitado muito o estudo etiológico de infecções respiratórias devido à sua maior sensibilidade e especificidade. Esses ensaios também podem reduzir o trabalho e o custo ao detectar mais de um patógeno em uma única reação usando várias sondas.

Semelhante a outros vírus, o HAdV é controlado por respostas imunes inatas e adaptativas. A secreção rápida de citocinas antivirais, como interferon gama (IFN-γ), fator de necrose tumoral (TNF), interleucina-1 (IL-1), IL-2 e proteína inflamatória de macrófagos, é desencadeada pelo HAdV e tem como alvo diferentes etapas no ciclo de vida viral, limitando assim a amplificação e disseminação do vírus. Além disso, células efetoras inatas, particularmente células natural killer, que podem destruir células infectadas por vírus de forma não específica, são recrutadas e ativadas. O efeito de citocinas induzidas por infecção é neutralizado por produtos virais, como a proteína E1B de 55 kDa codificada por HAdV. Esta proteína medeia a repressão transcricional de genes induzíveis por IFN, facilitando assim a replicação viral (WEITZMAN; ORNELLES, 2005; SALMONA; FEGHOUL; LEGOFF, 2021).

Além de fornecer a primeira linha de defesa, o sistema imune inato suporta a proliferação e diferenciação da resposta imune adaptativa mediada por células T e B. A geração de células T específicas de HAdV facilita a lise de células infectadas por um mecanismo dependente de perforina. Embora o grande número de tipos de HAdV existentes implique que a expressão de antígenos que representam potenciais alvos de células T pode ser altamente polimórfica, as células T criadas contra HAdV, incluindo os subconjuntos CD4 e CD8, mostraram apresentar reatividade cruzada com diferentes espécies adenovirais. Essas observações indicam que tais células T reconhecem sequências conservadas de resíduos de aminoácidos de uma proteína estrutural de HAdV. De fato, um dos alvos de células T imunodominantes mais importantes é a proteína hexon adenoviral, que contém componentes antigênicos genéricos comuns a todas as espécies adenovirais. Assim, acredita-se que a exposição a adenovírus durante a infância e a geração resultante de células T citotóxicas de reação cruzada levem a uma ampla imunidade ao HAdV em adultos (DOU et al.2018; FITZGERALD, 2020).

Ljungman (2004) exploram que os agentes antivirais atualmente disponíveis,

ribavirina e cidofovir, produziram resultados mistos em relatos de casos e pequenas séries de casos. Semelhante à doença por citomegalovírus, a doença por adenovírus estabelecida é muitas vezes difícil de tratar. A terapia pode produzir resultados ruins, mesmo quando são usados medicamentos antivirais eficazes.

Para Weitzman e Ornelles (2005), o tratamento das infecções por AdV é controverso, pois não foram realizados ensaios terapêuticos prospectivos e randomizados. O cidofovir é a droga de escolha para infecções graves por AdV, mas nem todos os pacientes necessitam de tratamento. As vacinas orais vivas são altamente eficazes na redução do risco de infecção respiratória por AdV.

O cidofovir inibe a replicação do HAdV, mas sua nefrotoxicidade e baixas concentrações teciduais limitam severamente seu uso. Brincidofovir, uma pró-droga do cidofovir, com melhor biodisponibilidade e não nefrótica, tem sido avaliada no tratamento de infecções por HAdV, mas seu desenvolvimento foi recentemente interrompido (LJUNGMAN, 2004).

Outras moléculas que possuem ação anti-HAdV ainda estão em uma fase muito inicial de desenvolvimento. A imunoterapia adotiva por transferência de linfócitos T adenovírus específicos é uma opção interessante, mas deve ser antecipada em pacientes com alto risco de infecções disseminadas. Dado o baixo painel terapêutico disponível, é urgente continuar a busca de novas moléculas anti-HAdV, que ainda é conduzida principalmente por laboratórios acadêmicos (SALMONA; FEGHOUL; LEGOFF, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas na área de adenovírus têm sido um importante impulsionador da biologia celular molecular e fornecem informações sobre os mecanismos da doença. O presente artigo enfatiza a necessidade de compreender melhor a natureza da variabilidade genética e bioquímica do hospedeiro nos níveis celular e organísmico, tendo como desafio transformar esse conhecimento em conceitos e desenvolver novas biologias e terapias contra os vírus.

Um desafio fundamental para pesquisas futuras será esclarecer a natureza das redes protetoras desconhecidas nas células contra a infecção por AdV e classificar seus pontos fortes e fracos nos níveis celular e organísmico. Isso envolverá investigações da variabilidade da natureza inflamatória dos AdVs.

REFERÊNCIAS

AVELLÓN, A. et al. Rapid and sensitive diagnosis of human adenovirus infections by a generic polymerase chain reaction. **Journal of virological methods**, v. 92, n. 2, p. 113-120, 2001.

BARDIN, L.; **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARDIN, L.; **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

CHEN, R.; LEE, C.; Adenoviruses types, cell receptors and local innate cytokines in adenovirus infection. **International reviews of immunology**, v. 33, n. 1, p. 45-53, 2014.

DOU, Y. et al. Rapid diagnosis of human adenovirus B, C and E in the respiratory tract using multiplex quantitative polymerase chain reaction. **Molecular medicine reports**, v. 18, n. 3, p. 2889-2897, 2018.

FITZGERALD, S. D. et al. Adenovirus infections. **Diseases of poultry**, p. 321-363, 2020.

GIL, A. C.; Métodos **e técnicas de pesquisa sócial.** São Paulo: Atlas, 2006.

GROITL, P.; DOBNER, T.; Construction of adenovirus type 5 early region 1 and 4 virus mutants. In: **Adenovirus methods and protocols**. Humana Press, 2007. p. 29-39.

HAYASHI, S.; HOGG, J. C. Adenovirus infections and lung disease. **Current opinion in pharmacology**, v. 7, n. 3, p. 237-243, 2007.

HÄLLSTRÖM, M. et al. Screening of rotavirus and adenovirus infections during prolonged hospitalization in a neonatal unit. **Acta Pædiatrica**, v. 90, n. 10, p. 1196-1198, 2001.

LIDDLE, O. L. et al. Adenovirus urethritis and concurrent conjunctivitis: a case series and review of the literature. **Sexually Transmitted Infections**, v. 91, n. 2, p. 87-90, 2015.

LION, T.; Adenovirus infections in immunocompetent and immunocompromised patients. **Clinical microbiology reviews**, v. 27, n. 3, p. 441-462, 2014.

LJUNGMAN, P. Treatment of adenovirus infections in the immunocompromised host. **European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases**, v. 23, n. 8, p. 583-588, 2004.

LYNCH III, J. P.; KAJON, ADRIANA E. Adenovirus: epidemiology, global spread of novel serotypes, and advances in treatment and prevention. In: **Seminars in respiratory and critical care medicine**. Thieme Medical Publishers, 2016. p. 586-602.

NASCIMENTO, B. P.; CARNEIRO, J. J. De D. C.; DOMINGOS, P. R. C.; Vetores de adenovírus na terapia gênica: Uma revisão sobre sua aplicabilidade e perspectivas Adenovírus vectors in gene therapy: A review of its applicability and perspectives. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 114428-114428, 2021.

RUDIO, F. **Introdução ao projeto de pesquisa científica.** 9 ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

SALMONA, M.; FEGHOUL, L.; LEGOFF, Jérôme. Which drugs to treat Adenovirus infections?. **Virologie (Montrouge, France)**, v. 25, n. 1, p. 43-56, 2021.

SALMONA, M.; FEGHOUL, L.; LEGOFF, J. Quelles molécules pour traiter des infections à Adénovirus?. **Virologie**, v. 25, n. 1, p. 43-56, 2021.

WEITZMAN, M. D.; ORNELLES, D. A. Inactivating intracellular antiviral responses during adenovirus infection. **Oncogene**, v. 24, n. 52, p. 7686-7696, 2005.

ATUAÇÃO INTERDISCIPLINAR E UNIDADE DE PRÁTICAS INTEGRADAS: EXPERIÊNCIAS DE UM SERVIÇO ORTOPÉDICO HOSPITALAR

Data de submissão: 25/11/2022 *Data de aceite: 01/02/2023*

Elenir Pereira Paiva
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora (JF), MG, Brasil
https://orcid.org/0000-0001-6893-1221

Fabiano Bolpato Loures
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora (JF), MG, Brasil
https://orcid.org/ 0000-0003-2669-2052

Helena Ferraz Chinelato
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora (JF), MG, Brasil
https://orcid.org/0000-0002-0642-1469

Laércio Deleon de Melo
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro (RJ), RJ, Brasil
https://orcid.org/0000-0002-8470-7040

RESUMO: Objetivou-se discutir o trabalho interdisciplinar realizado no setor de ortopedia de um hospital filantrópico. Pesquisa com abordagem qualitativa exploratória e descritiva. Participaram 14 profissionais da saúde. Utilizou-se análise de conteúdo temático-categoria auxílio do *Nvivo Pró-11*. Dados coletados em 2017 através da realização de grupo focal orientado por um roteiro estruturado elaborado pelos pesquisadores. Foram 14 profissionais da Unidade de Práticas Integrativas Ortopédica de uma instituição filantrópica mineira. Eram predominantemente mulheres 13 (92,86%). Foram categorias discursivas: 1). Concepções dos profissionais sobre a influência da implantação da unidade de práticas integrativas ortopedia na qualidade da assistência; 2). Autonomia profissional percebida na execução do trabalho interdisciplinar e; 3). Barreiras e dificuldades percebidas na implantação do trabalho interdisciplinar. Observou-se que a implantação da UPI contribuiu com melhorias sob a segurança do paciente e a valorização profissional. É importante que ações interdisciplinares ganhem força para que haja a integralidade do cuidado.

PALAVRAS-CHAVE: Equipe de Assistência ao Paciente. Assistência Integral à Saúde. Segurança do Paciente. Autonomia Profissional. Grupos Focais.

INTERDISCIPLINARY PERFORMANCE AND INTEGRATED PRACTICES UNIT: EXPERIENCES OF A HOSPITAL ORTHOPEDIC SERVICE

ABSTRACT: The objective was to discuss

the interdisciplinary work carried out in the orthopedics sector of a philanthropic hospital. Research with an exploratory and descriptive qualitative approach. 14 health professionals participated. Thematic content analysis-category aid of Nvivo Pró-11 was used. Data collected in 2017 through a focus group guided by a structured script prepared by the researchers. There were 14 professionals from the Orthopedic Integrative Practices Unit of a philanthropic institution in Minas Gerais. 13 (92.86%) were predominantly women. There were discursive categories: 1). Professionals' conceptions about the influence of the implementation of the unit of integrative orthopedics practices on the quality of care; two). Professional autonomy perceived in the execution of interdisciplinary work and; 3). Barriers and difficulties perceived in the implementation of interdisciplinary work. It was observed that the implementation of the UPI contributed to improvements in patient safety and professional appreciation. It is important that interdisciplinary actions gain strength so that there is comprehensive care.
KEYWORDS: Patient Care Team. Comprehensive Health Care. Patient Safety. Professional Autonomy. Focus Groups.

1 I INTRODUÇÃO

As mudanças cotidianas nas demandas de saúde e a construção do Sistema Único de Saúde (SUS) motivaram a formação de equipes interdisciplinares de saúde para substituir a atuação isolada e independente dos profissionais do antigo modelo biomédico. A expectativa é a de que a assistência seja holística, resolutiva, humanizada, segura e de qualidade.[1-2]

Atualmente, no Brasil e no mundo observa-se na população um aumento contínuo sobre a incidência e a prevalência de Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), que requerem um prognóstico de tratamento contínuo por toda a vida. Essa realidade acarretou uma modificação no modelo assistencial requerido por estes usuários. Isso por que, aumentaram-se as demandas e busca por uma assistência cada vez mais focada na prevenção de doenças, promoção da saúde e na reabilitação da saúde.[3-4]

Paralelamente, a assistência à saúde nos diferentes níveis de atenção vem sendo reorganizada por meio da atuação conjunta de múltiplos profissionais em *prol* da interdisciplinaridade. A premissa deste movimento baseia-se na assistência à saúde em sua integralidade, que necessita de um elenco de profissionais dotados de competências, habilidades e atitudes e atuem em conjunto visando melhores resultados nos cuidados em saúde.[3,5]

O SUS tem em sua essência a integração de ações preventivas e curativas, individuais e coletivas, considerada como a finalidade primordial do serviço. Contudo, esse princípio ainda não se expandiu completamente na prática cotidiana, de forma que o trabalho das equipes interdisciplinares é por vezes ainda fragmentado e requer melhorias e esforços contínuos de todos.[6-7]

A integração/interação dos profissionais, em busca de uma assistência integral e resolutiva e efetiva, reduz a fragmentação do cuidado, além de configurar a assistência

em forma de rede, interligando todas as estâncias e graus de complexidade de cuidados presentes em cada serviço de saúde.[7-9]

Visando proporcionar uma assistência de qualidade por meio do gerenciamento adequado e alcançar o princípio da integralidade proposto pelo SUS, um hospital filantrópico da Zona da Mata Mineira criou uma Unidade de Práticas Integradas (UPI), composta por uma equipe interdisciplinar.

Atualmente o referido serviço conta com quatro UPI em funcionamento, nesta pesquisa o enfoque dado foi apenas na UPI ortopédica, que foi a pioneira na instituição. Nas UPI a assistência é feita de forma integrada, ou seja, os profissionais de categorias diferentes estão juntos em uma mesma consulta e tomada de decisões, levantando todo histórico do paciente e de sua família e, realizando diagnósticos e intervenções conjuntamente.

Dessa forma, idealiza-se que, em uma equipe interdisciplinar, o paciente estará intimamente envolvido em seu cuidado, sendo estimulado a fazer parte das decisões, ou seja tornar-se protagonista das ações de (auto)cuidado.[10-11] Diante de tais considerações, foi elaborada a seguinte questão norteadora: como os profissionais de saúde avaliam e compreendem o trabalho após a implantação da UPI? Objetivou-se discutir o trabalho interdisciplinar realizado em uma UPI de um hospital filantrópico da Zona da Mata Mineira.

2 I METODOLOGIA

Pesquisa qualitativa descritiva com análise de conteúdo-temático-categorial[12-13]. Em busca de robustez teórico-metodológica, foi atendido o protocolo *Consolidated Criteria For Reporting Qualitative Research* (COREQ).[14]

Foi cenário de investigação uma UPI ortopédica de um hospital filantrópico da Zona da Mata Mineira que presta assistência aos usuários do SUS além de atendimentos particulares e conveniados.

Os critérios de inclusão foram: idade ≥18 anos, ser profissional de saúde atuante na UPI Ortopedia da referida instituição e estar na reunião de equipe no dia da realização dos GF. Foram critérios de exclusão: estar de licença, férias ou folga durante a coleta. Não houve perdas de seguimento na coleta de dados. Sendo assim, fizeram parte da pesquisa 14 profissionais de saúde. Houve a necessidade de realizar dois encontros para o esgotamento da temática.

Primeiramente, foi realizada uma ambientação dos pesquisadores com a apresentação da instituição pelo coordenador da UPI-Ortopédica para equipe interdisciplinar do setor, e permitiu que inicialmente fosse realizada uma observação não participante sobre como ocorriam as reuniões de equipe, como que era a interação entre os membros da equipe e a liberdade individual de cada membro da equipe interdisciplinar em expressarem seus pontos de vista.

Posteriormente, após o término da reunião da equipe interdisciplinar. As pesquisadoras introduziram os objetivos, finalidades e os potenciais riscos de sua participação que foram considerados mínimos, uma vez que o sigilo e o anonimato dos participantes foram assegurados. A aquiescência dos participantes foi obtida através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e esclarecido (TCLE) pós-informado.

Para coleta dos dados, foi utilizado a técnica de Grupo Focal (GF), gravada via celular, visto que a mesma proporciona criar um debate e uma reflexão entre os participantes. A escolha do GF deu-se mediante ao fato desta favorecer com que os participantes fiquem mais à vontade para expressarem seus sentimentos e opiniões sobre o objeto investigado de forma coletiva.[15]

O grupo foi moderado pela pesquisadora principal, cuja papel foi o de conduzir as discussões mantendo o foco dos participantes na temática investigada. A moderadora buscou, ao longo do encontro dos GF, facilitar as discussões, encorajando os depoimentos e assegurando espaço para que todos as participantes se expressassem conforme recomendações metodológicas.[15]

Neste sentido, foram estimuladas ainda a realização de sínteses pelos próprios participantes e mediadora, visando o retomar do foco da discussão com a confirmação das informações emitidas. A moderadora, atendeu o critério de procurar falar pouco e ouvir mais, fazendo intervenções, somente quando necessário, para manter o debate focalizado, em consonância com as orientações de estudos sobre GF.[15]

Além da gravação de todo o conteúdo discursivo dos GF, foi utilizado ainda o uso do diário de campo, que se mostrou um importante instrumento de constituição de dados, pois auxiliou os pesquisadores a relembrar detalhes dos encontros presenciais e das entrevistas que não podiam ser identificados somente nas falas, como as mensagens não verbais percebidas por fisionomias, gestos expressões e sentimentos.[16]

Houve também a presença de uma segunda pesquisadora que foi o observador e que auxiliou o moderador anotando os aspectos importantes no diário de campo. A dinâmica do grupo contou com a participação dos profissionais de saúde como objetos da pesquisa; da pesquisadora principal, exercendo a função de moderadora; e de observadores, sendo um mestrando e duas alunas de graduação, ambos na área da enfermagem, que atuaram no registro das falas em diário de campo, controle de tempo, gravação das reuniões e emissão do relatório final das atividades do grupo.

Para nortear a os debates nos GF foi utilizado um instrumento semiestruturado composto por questões abertas visando o estímulo dos participantes a emitirem posicionamentos e reflexões a respeito das mudanças que a criação da UPI trouxe para o processo de trabalho interdisciplinar.

Após a realização dos GF, os relatos foram transcritos na integra, realizando uma leitura atenciosa, apurada e exaustiva das informações com o intuito de verificar se todos os objetivos foram atendidos, havendo assim, a necessidade ou não da realização de

novos encontros, visto que a coleta apenas é concluída apenas quando há adensamento teórico, ou seja, quando não se observam novas informações que atendessem ao objeto de estudo.[17]

Para a maior aderência dos profissionais, os GF foram realizados após a reunião de equipe da UPI, rotineiramente realizada por esses profissionais. Foram realizados dois encontros, em uma sala de reunião da instituição, com duração aproximada de ±1 cada. Cada GF contou com sete profissionais distintos, fazendo com que a amostra total desta investigação fechasse em 14 profissionais da equipe interdisciplinar.

Os dados foram transcritos, sistematizados e interpretados com base na análise de conteúdo temático-categorial e atendeu as suas três etapas: 1). Pré-análise (Realiza-se o planejamento e organização dos dados; 2) Exploração do material (Os dados são codificados e agregados em Unidades de Registro (UR) e Unidades de Significação (US) e; 3). Tratamento dos dados, na qual os resultados são confrontados com a literatura.[12-13]

Os dados coletados foram tratados de maneira que pudessem ser significativos fazendo uso, em nosso caso, de quadros, estabelecendo, a partir dos 12 eixos temáticos e da tabela de recorrências e as diferenças, as categorias de análise da pesquisa, que emergem por meio de uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto de discursos, através de diferenciação e, em sequencialmente, por reagrupamento segundo a analogia e os critérios de pesquisa previamente definidos.[12]

Foram atendidos ainda aos princípios de: exclusão mutual, homogeneidade, pertinência, objetividade e a fidelidade, produtividade. A partir desse processo, que foi decidida a apresentação minuciosamente, mostrando a descrição e a análise dos dados.[12] Os dados foram consolidados com o apoio do *software NVivo Pró-11* e o adensamento teórico foi assegurado por valor de coeficiente de Pearson >0,80 sendo superior a recomendação mínima (≥0,70).[18]

Foram seguidas todas as exigências ético-legais de pesquisas em seres humanos. Investigação aprovada em 13/12/2016 pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o parecer consubstanciado de n° 1863564.Para garantir o anonimato os participantes foram identificados pela letra "P" seguida de um algarismo arábico.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na caracterização sociodemográfica das 14 participantes da UPI Ortopédica, eram predominantemente mulheres 13 (92,86%). Identificou-se uma feminização da amostra, sendo duas médicas coordenadoras, duas médicos residentes, quatro enfermeiras, uma nutricionista, uma fisioterapeuta, uma psicóloga, uma farmacêutica, uma assistente social e um secretário.

A condição de predominância de mulheres exercendo a prática do cuidado nas mais diversas categoriais profissionais em saúde aponta para uma reflexão sobre a naturalização

do papel da mulher na sociedade, desde os primórdios, que se referia ao cuidado dos filhos, da casa.[19]

Nesse contexto, é importante considerar os processos históricos de industrialização e urbanização, marcos esses fundamentais para a compreensão do conceito de divisão sexual do trabalho no Brasil[19], bem como a realidade nacional de que as mulheres buscam estudar mais do que os homens e representam a maioria do corpo discente em cenários como o ensino pré-universitário e universitário.[20]

No processo de categorização das variáveis emergiram quatro nós: qualidade da assistência, trabalho em equipe, autonomia e barreiras. Os nós demonstraram uma forte correlação entre si, representados pelo coeficiente de correlação de *Pearson >0,80.* **(Figura 1)**. A ligação entre os nós pode ser observada ainda através do grafo de círculo apresentado na **Figura 2**.

Nó A	Nó B	Coeficiente de correlação de Pearson
Nós\\TRABALHO EM EQUIPE	Nós\\QUALIDADE DA ASSISTÊN	0
Nós\\TRABALHO EM EQUIPE	Nós\\BARREIRAS	0,9
Nós\\QUALIDADE DA ASSISTÊN	Nós\\BARREIRAS	0,9
Nós\\TRABALHO EM EQUIPE	Nós\\AUTONOMIA	0,8
Nós\\BARREIRAS	Nós\\AUTONOMIA	0,8
Nós\\QUALIDADE DA ASSISTÊN	Nós\\AUTONOMIA	0,8

Figura 1: Coeficiente de correlação de Pearson dos nós. Juiz de Fora – MG, 2017.

Fonte: conteúdo extraído do software Nvivo Pró-11

Registros do diário de campo demonstraram a percepção das pesquisadoras de que trabalhar em uma equipe multidisciplinar auxilia na satisfação profissional e é fundamental para obter uma assistência de qualidade e segura. Tal percepção relaciona-se ao fato de que o trabalho em equipe interdisciplinar colaborativo é considerado fundamental para a qualidade da atenção à saúde, a segurança e a satisfação da díade profissionais/pacientes.[21]

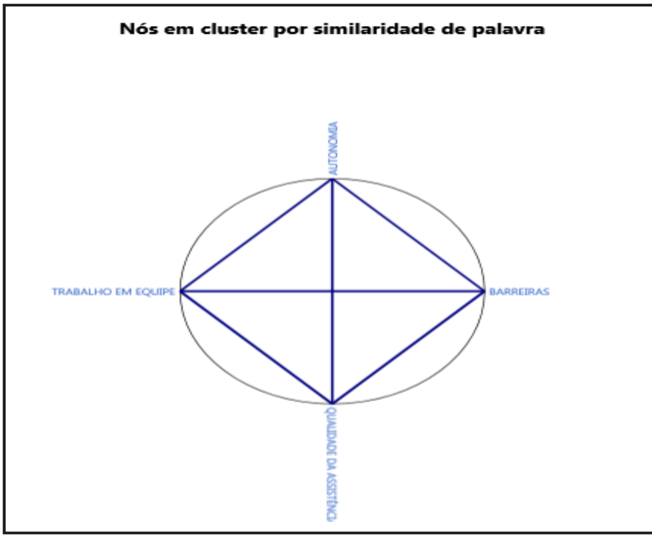


Figura 2: Grafo de Círculo. Juiz de Fora – MG, 2017.

Fonte: conteúdo extraído do software Nvivo Pró-11.

Durante a realização dos dois encontros constatou-se que todos os profissionais de saúde que trabalham na UPI-Ortopedia encontram-se realizados com a implantação e com o modo que trabalham atualmente. As análises das falas confirmam esta representação positiva por parte dos profissionais de saúde acerca da implantação da UPI no hospital. A principal barreira apontada pela equipe foi a falta de recursos humanos que influenciou negativamente não apenas sobre as ações de cuidado bem como na satisfação profissional com o trabalho, sendo corroborado por outros estudos.[22-23]

No tratamento dos dados discursivos empregou-se a técnica de análise de conteúdo do tipo temático-categorial.[12-13] O *corpus* dos GF a partir dos nós foram obtidas as seguintes categorias: 1). Concepções dos profissionais sobre a influência da implantação da UPI-Ortopedia na qualidade da assistência; 2). Autonomia profissional percebida na execução do trabalho interdisciplinar e; 3). Barreiras e dificuldades percebidas na implantação do trabalho interdisciplinar.

1). Concepções dos profissionais sobre a influência da implantação da UPI-Ortopedia na qualidade da assistência

Quando indagados sobre os benefícios da implantação da UPI, os profissionais presentes nos grupos disseram que, na percepção deles, para o paciente foi um ganho imenso, pois a UPI diminuiu o tempo de internação o que consequentemente eleva a segurança dos mesmos e reduz o risco de infecção. Além disso, a assistência se tornou holística e o paciente passou a ser assistido de forma integral, em que os aspectos físicos, psicológicos e socais são observados, não se atentando apenas para a cirurgia ortopédica, mas avaliando-o como um todo.

> *O paciente não saí daqui sem condições de continuar o tratamento dele lá fora (P1). A gente não olhar para uma pessoa só vendo que ela trouxe: uma fratura, vamos fazer uma cirurgia, vamos mandar embora e acabou. Não, eu olho para ele de uma forma muito mais ampla e humana. Não está só um profissional ali cuidando dele, não é um paciente que só uma pessoa avalia tudo para ele, então cada um faz uma avaliação da sua área. Com isso, a gente contribui cada um com o seu papel para tentar realmente minimizar os danos que a internação pode causar ao paciente (P2). O paciente ganha muito, porque assim, a gente trabalha e o paciente tem a recupera*ção mais rápida, porque você *consegue ter a alta mais rápida e estruturar o pós-alta (P13).*

A preocupação em prestar uma assistência não apenas integral, mas também individualizada encontra-se em consonância com a Lei Orgânica da Saúde (LOAS) do SUS que estabelece que a assistência à saúde deve ocorrer de forma integral, olhando para os aspectos físicos e psicossociais e de forma individualizada, ou seja, dois sujeitos com uma mesma patologia demanda diferente intervenções.[6] A partir disso, é presumível induzir que a UPI visa atender os princípios e diretrizes básicas propostos pelo SUS.

O SUS é interprofissional, construído e consolidado como espaço de atenção à saúde, educação profissional, gestão e controle social, orientados pelos princípios de integralidade, equidade, universalidade e da participação social.[4] Assim sendo, só se é possível alcançar esta assistência integral quando há uma equipe multiprofissional atuando de forma interdisciplinar, em razão de haver uma interação e complementariedade entre os cuidados prestados. É fundamental, no entanto, que paciente/familiares sejam inseridos nas ações de (auto)cuidado, otimizando-se o processo engajamento com o tratamento.[1-5]

O trabalho em equipe é reconhecido com influente sobre o cuidado e segurança do paciente e que quando o efetivo melhora a qualidade e a resolutividade da assistência ao paciente. Contudo, é de extrema importância haver um treinamento continuo da equipe para melhorar o trabalho em conjunto e proporcionar um cuidado mais seguro.[24]

> *O paciente estava ficando aqui muito tempo, entendeu? A questão da internação também foi uma das questões que levou a pensar nesse modelo, porque aí você começa a ter uma internação mais ativa. (P13)*

Com a forte ligação entre os nós “qualidade no atendimento” e “trabalho em equipe” observadas no dendograma infere-se que o trabalho multidisciplinar quando realizado de forma interdisciplinar resulta em uma melhor qualidade no atendimento. Isso ocorre pois há diversos profissionais trabalhando de forma continua e interligados para prestar a assistência ao paciente e este se sente melhor assistido, elevando assim sua satisfação com serviço prestado.[3-5]

> *Anteriormente você tinha que esperar o médico passar para pedir um parecer (...). Na UPI não, já operou a gente já segue o protocolo. A alta é mais precoce do que o do paciente que não participa da UPI. (P8)*

A fala acima corrobora que a presença das diversas áreas profissionais agiliza a recuperação e o processo de alta, o que consequentemente evita as complicações de uma

longa internação, como a probabilidade de se adquirir uma infecção hospitalar, tendo isto uma influência gigantesca na segurança do paciente e agrega mais autonomia aos demais profissionais da equipe diante dos protocolos institucionais.[7-8]

Desta maneira, a partir dos protocolos da UPI-Ortopedia, percebeu-se que o atendimento ao paciente é feito de forma rápida e consciente, resultando em uma alta precoce com redução de complicações associadas à internação. Contudo, faz-se necessário destacar a necessidade de extensão das ações de (auto)cuidado para pós-alta hospitalar, garantido assim uma continuidade do mesmo pela díade paciente/familiares.[10-25]

2). Autonomia profissional percebida na execução do trabalho interdisciplinar

Todos os profissionais foram bastantes enfáticos em dizer que a UPI trouxe autonomia e maior valorização, uma vez que, os profissionais sentem que seu trabalho é visualizado pelos colegas da área da saúde, bem como pelos pacientes. Apontam ainda que a UPI facilitou uma maior compreensão sobre cada profissão e como as atividades de cada um se complementam e influencia no sucesso do seu trabalho, sendo de extrema importância para que o paciente tenha um cuidado de qualidade, uma rápida recuperação e uma alta precoce.

> *Então eu acho que uma das nossas maiores conquistas foi esse respeito, essa reciprocidade em relação aos outros profissionais. (...) o serviço de todo mundo é muito respeitado. (...) Cada um atuando na sua área, cada um tem a sua importância e a gente vê que isso está muito ligado. A minha parte de enfermagem sem a parte de fisioterapia, é pequena. A gente passou a conhecer bem mesmo, cada um sabe qual é a profissão do outro, você conhecer o serviço do outro profissional junto com o seu (P1). Confiança que os médicos depositam em tudo que a gente fala. Não tem nada assim que eu fale, que ele menospreze. Ele leva muito a sério. Eu acho que a gente já tem aquela liberdade que não existia antes. É uma confiança maior, um elo que se formou que não existia, não era assim. (P7) Porque um depende do outro para o meu trabalho ter sucesso, ele sozinho não tem, mas, ele em união com outros profissionais tem o sucesso (P14).*

A autonomia profissional é compreendida como a liberdade de tomar decisões consistentes à prática profissional, bem como ter a liberdade (autonomia e independência para agir conforme as suas decisões.[3,5,26] A autonomia pode ser desenvolvida individual ou coletivamente.[26] Dito isto, pode-se afirmar que a autonomia profissional desta equipe foi construída de forma coletiva, como resultado da valorização do trabalho do outro, do saber onde sua atuação termina e a do outro começa, a percepção profissional sobre a efetividade e importância de sua atuação.

Atualmente, os profissionais sentem-se livres para realizar a tomada de decisão e em expor suas ideias e opiniões. Apesar disso, é fundamental enfatizar que essa confiança e valorização só é alcançada quando o indivíduo utiliza o conhecimento cientifico na pratica profissional, para desenvolver suas habilidades e suportar suas opiniões, seja ético, e comprove sua capacidade de estar ocupando aquele espaço.[3,5]

Destarte, na visão dos profissionais, a UPI trouxe uma autonomia e valorização que anteriormente não havia, ajudou os profissionais perceberem o quão o trabalhado do outro é fundamental para que o dele tenha êxito e a oportunidade de conhecerem melhor o trabalho do outro; e que, atualmente, os próprios pacientes sentem confiança em que os profissionais não médicos dizem, eles valorizam a atuação desses profissionais. Está confiança por parte dos pacientes e também de sua família é resultado da atuação interdisciplinar da equipe e do sentimento de empoderamento.[2]

Um estudo realizado com enfermeiros nos Estados Unidos da América (EUA), concluiu que aqueles enfermeiros que sentiam que todas suas habilidades estavam sendo utilizadas foram o que possuem maior satisfação no trabalho, influenciando positivamente no atendimento prestado. Ao analisarem a relação enfermeiros e médicos, os enfermeiros que trabalhavam de forma indireta com os médicos, estavam mais satisfeitos do que os enfermeiros que trabalhavam diretamente. Contudo, quando avaliaram a satisfação por parte dos médicos, aqueles que trabalhava de forma conjunta com os enfermeiros encontravam-se mais satisfeito. Para os pesquisadores, isto ocorre porque os médicos tendem a contar mais com o apoio dos enfermeiros quando o trabalho é realizado de forma conjunta.[27]

Visto o histórico dos profissionais não médicos de terem suas atividades pouco reconhecidas, e quando reconhecidas pouco enaltecidas, faz com que esta condecoração feita não somente pelos pacientes, como também pela instituição e pelos médicos, resulte em um contentamento com o trabalho, influenciando nas relações interpessoais e na prestação do cuidado ao paciente e sua família, reduz de forma (in)direta no estresse e desgaste da equipe.[26-27]

Percebe-se que há uma ligação significativa entre qualidade no atendimento e autonomia, mostrando que em razão do profissional se sentir valorizado e útil e perceber o quão seu trabalho é importante, ele prestará a melhor assistência que se encontra ao seu alcance, pois, existe uma relação entre a satisfação do trabalhador e a melhora na qualidade da assistência.[27]

Esta valorização também se encontra relacionada com a execução do trabalho em equipe, tendo em vista que ao se trabalhar com o outro se aprende mais sobre a sua importância para o sucesso e alcance dos objetivos desejados, respeitamos a profissão do outro, aprendendo constantemente e crescendo juntos como equipe.[5]

Antes da implantação da UPI-Ortopedia, cada profissional trabalhava de forma isolada e o modelo de assistência empregado era o biomédico, em que se focava apenas para o problema que o paciente trazia e que o profissional em destaque era o médico. Outrossim, quando havia a necessidade da assistência de um profissional que não fosse da enfermagem ou o médico responsável, era necessário que o médico realizasse um parecer para o profissional pretendido, o que retardava todo o processo. O grupo adiciona que era preciso que o médico enxergasse a necessidade de o paciente ter um acompanhamento,

por exemplo, do psicólogo ou assistente social, o que em sua maioria não acontecia e era a enfermagem quem tinha de sinalizar e pedir ao médico que fizesse o parecer para o atendimento (registros do diário de campo).

Com a implantação da UPI todos os profissionais assistem o paciente, realizando uma visita no momento da admissão para que se veja suas necessidades. Dessa maneira, o paciente é, então, assistido integralmente, além de haver uma interação entre as ações executadas por cada profissional. Essa interação, então, é percebida pelos profissionais como um dos fatores positivos da implantação, do qual o principal beneficiado é o paciente.

> *Porque antes a gente trabalhava, você sabe, a gente trabalhava dentro da enfermagem muito isolada, não é? O médico comandava e a gente obedecia, hoje não. (P1) O modelo de não parecer, agora, todos têm que avaliar o paciente e tem que contribuir, dentro daquilo que lhe compete, tecnicamente, eu acho que isso foi um acréscimo imensurável. Acredito que eu tendo o meu olhar fisioterápico em cima do paciente; a assistente social com o olhar social; isso se complementando, acho que foi o grande ganho do paciente. (P6) Todos trabalhavam com o paciente, mas cada um no seu momento e não tinha essa integração no sentido de discutir com o caso com todos e aí isso, tanto para o hospital, tanto para o profissional e tanto para o paciente, todos ganharam muito, foi assim muito rico... (P13)*

Na equipe interdisciplinar, a assistência é feita de forma integrada, ou seja, os profissionais de disciplinas diferentes estão juntos realizando atividades de competência de cada profissão, porém as intervenções são pensadas em conjunto.[5,28] Diante do exposto, é possível afirmar que antes da UPI, os profissionais trabalhavam de forma multiprofissional e que posteriormente, com a implantação, o trabalho tornou-se interdisciplinar; sendo esta, também, a visão dos membros da UPI presentes nos encontros quando foram indagados:

> *Cada um atuando na sua área, cada um tem a sua importância e a gente vê que isso está muito ligado. (P1) Eu acho que multi foi mesmo antes da UPI, era cada profissional fazendo o seu trabalho. Interdisciplinar a gente conseguiu se tornar depois da UPI ter sido criada. Que aí começamos a fazer os trabalhos em união. (P2)*

Ademais, algo de positivo que destacaram do trabalho em equipe foi que os profissionais puderam realizar as atividades exclusivas de sua competência, não invadindo a área do outro. Isso ajuda na diminuição da sobrecarga do trabalho e está diretamente relacionado a diminuição do estresse e do risco de o profissional afastar-se por motivos de saúde. Vislumbram-se como positivos o fato de a equipe ser entrosada, de haver pouca rotatividade, os profissionais se conhecerem melhor, saberem melhor como o outro trabalha e a criação de um vínculo; o respeito a opinião de cada um e o fato de todos terem voz dentro da equipe, sendo corroborado por outros autores.[1-5]

> *Hoje a gente vê a importância da UPI em relação a integração com as outras especialidades. É, muito estável. Isso cria um vínculo grande, a gente passa a conhecer todo mundo. (P1) Não fica mudando de profissional. (P3) E a equipe é muito entrosada, a gente conhece todo mundo. A gente tem um entrosamento*

muito grande, pelo tempo que estamos juntos. (P6)

A interdisciplinaridade no contexto da saúde encontra-se em construção e que envolve diversos profissionais e disciplinas na procura de um único objetivo comum - a assistência integral aos usuários dos serviços. E é imprescindível que haja entre os envolvidos o reconhecimento dos saberes e dos fazeres de cada um dos profissionais e a possibilidade de participação na tomada de decisão destes de forma conjunta.[29]

A equipe interdisciplinar constitui-se em um espaço privilegiado para o estabelecimento de relações mais igualitárias entre os envolvidos. Isso por que, pressupõe-se a construção de novos modos de vivenciar a gestão e organização do trabalho em saúde com a participação de todos no planejamento, execução e na avaliação global da assistência.[29]

Percebe-se a analogia entre o funcionamento da equipe com a de uma orquestra. Para se explicar as diferentes formas de trabalhar em equipe, e descrever que em uma orquestra: há um objetivo comum entre os músicos (que é tocar a sinfonia), os músicos tocam instrumentos específicos, não podendo tocar a parte do outro; há o maestro que lidera os músicos, e a partitura "planejamento do trabalho".[30]

Ela falou, "cada um toca a sua música, mas tocamos a mesma música todos juntos", é realmente é isso, antes a gente tocava uma melodia ali dela e eu com a minha aqui e a gente não tinha diálogo entre as ações. (P2) Como uma grande orquestra mesmo, cada um com o seu instrumento, mas, no final sendo uma música só, uma sinfonia só e isso é muito importante. (P13)

Assim que como em uma orquestra, a equipe possui um objetivo comum entre os membro (recuperação, promoção e prevenção da saúde do paciente, seus familiares e comunidade); profissionais de diferentes áreas que realizam atividades especificas e de cada profissão, não podendo um fisioterapeuta realizar alguma atividade de competência do enfermeiro por exemplo; há sempre u profissional que lidera e coordena a equipe; há o plano de trabalho considerado terapêutico contendo objetivos traçados por todos os profissionais.[29-30]

O trabalho em grupo ou equipe é uma consequência do aumento das especializações, que ocasiona, assim, uma fragmentação do trabalho. Assim, objetivando atingir um cuidado holístico, tanto no Brasil como no mundo, vem se buscando a implantação de equipe interdisciplinar como quebra de paradigmas e de fragmentações estabelecidas pelos campos de especializações.[4-5]

Você prestar assistência específica para uma determinada patologia, é muito melhor do que você possa dentro de um andar, paciente cardiológico, vascular, nefro, na ortopedia não, é só cirurgia ortopédica. Você se capacita, já *se sabe, qualquer evento diverso, qualquer emergência clínica e ortopédica já sabe melhor do que um outro, em um andar que tem várias clínicas. (P8)*

No entendimento dos trabalhadores da UPI-Ortopedia, trabalhar em um local em que

se encontra patologias especificas, como cardiologia, nefrologia, ortopedia, entre outras, é visto como benéfico pois facilita o trabalho e a capacitação técnica. Contudo é importante ressaltar o cuidado que se deve ter para não ficar alienados e preocupados em apenas conhecer os conteúdos e técnicas próprias da sua especialização, logo é fundamental que mesmo especializado, os profissionais saibam atuar e possuam conhecimentos e habilidades generalistas.[4-5]

Constatou-se, também, que, para os profissionais, a direção do hospital demonstra apoio e valorizam o trabalho que é realizado pela UPI, tentando sempre que possível atender as solicitações dos mesmos.

> *Eu acho que a aceitação da UPI, pela parte clínica do hospital, a parte administrativa é excelente. A gente tem muita voz. O que a gente pede a gente consegue e a gente é muito respeitado. (P1)*

A valorização institucional encontra-se diretamente interligada pelo retorno financeiro que a UPI traz. Como é exposto pelo grupo, os custos para o hospital são reduzidos porque, com a UPI, o tempo de internação é diminuído, ao mesmo tempo o risco de o paciente adquirir uma infecção, evitando assim complicações que acabam elevando os gastos e o uso de materiais e medicamentos são melhores administrados. Percebendo isto, a presente instituição conta atualmente com quatro UPI (ortopedia, clínica geral, transplantes e cirurgia) conforme registros do diário de campo.

O trabalho interdisciplinar é decisivo para aumentar os resultados da instituição e otimizar a utilização dos recursos, em outras palavras, a equipe proporciona um cuidado de excelência, aumentando a visualização e a competitividade da instituição no mercado e utiliza os recursos disponíveis de forma consciente, diminuindo os gastos e aumentando lucros à instituição.[31]

Esta redução de custos encontra-se interligada com a realização do trabalho em equipe, pois todos possuem consciência do quanto custa cada procedimento e materiais, e assim engajam-se em fazer o possível para que a assistência seja de qualidade e de menor custo.[31] Este pensamento é visto pelos profissionais como um diferencial entre eles e as outras equipes existentes.

> *Porque o paciente fica menos tempo internado, elas estão sempre ligadas nessa interação medicamentosa, aonde o gasto acaba caindo. (P1) Se você tem uma internação mais segura, se você dá uma alta mais coerente, se você dá uma alta mais precoce, se preocupando com o que é o pós-alta, então você tem uma diminuição de custos muito grande, porque você acompanha o paciente e preveni determinado problema que poderia acontecer. Apesar de eu ter um custo que vai se relacionar com os profissionais que estão o acompanhando, que a próprio estrutura física que uma UPI vai exigir, eu tenho um benefício do outro lado que eu acabo gastando da forma correta. O preço, colocando isso na ponta do lápis, a gente tem uma redução de custos mesmo, porque você evita que certos problemas aconteçam. (P2) Os criadores da UPI se preocupam que a gente pensam diferente das outras equipes, na verdade, assim, auxilia muito na parte de custo da instituição e as UPI tentam trabalhar*

essa parte, diminuir custos P6)

A literatura elenca dez razões para se empregar um trabalho em equipe, entre eles encontra-se a redução da fragmentação do cuidado, o aumento da segurança da assistência, o aumento da satisfação dos pacientes e dos trabalhadores, a melhora no ambiente de trabalho e a redução dos custos.[32] Esses fundamentos também são elencados pelos participantes.

3). Barreiras e dificuldades percebidas na implantação do trabalho interdisciplinar

Sobre as dificuldades encontradas os profissionais relataram: a dificuldade de alguns membros em trabalhar em equipe, problemas interpessoais fazendo com que a pessoa não queria realizar determinada tarefa à qual foi solicitado; a falta de recursos financeiros de uma certa forma pode impactar no serviço; a estrutura física do hospital e problemas extramuros relacionados com outras instituições também foram mencionados como problemas que interferem no serviço. O fato dos profissionais médicos demandarem pouco tempo para UPI, assim como os residentes, foram fatores negativos apontados. E, não obstante, todos foram enfáticos em ressaltar que o maior desafio é a falta de recursos humanos.

> *O paciente fica muito tempo lá e não vem para o exame, não vem com o pré-operatório, esse um paciente de custo alto para a gente. Porque ele chega aqui e ele vai fazer exame, ele está com infecção, e tem que ser tratado. (P1) Mas,* não cabe a UPI, é um problema que a gente não consegue resolver, às vezes, é *extramuros, o paciente chega para mim preparado para a cirurgia, entra aqui e demora mais tempo. (P6) A parte de infraestrutura, porque aqui já é um prédio mais antigo.* É, a parte de leito, banheiro. Às *vezes, você precisa de verbas, então isso, também impacta no nosso serviço. (P8)*

O trabalho em equipe de forma interdisciplinar é ainda considerado uma iniciativo jovem nas realidades brasileiras, assim como a discussão sobre de que modo o trabalho do outro influencia e complementa o trabalho do outro. Isso refletem, então, na dificuldade de muitos profissionais em trabalhar em equipe pois os mesmos não tiveram uma formação apropriada.[33]

Na sociedade brasileira, percebemos essa discussão é mais acirrada com a proposta da Estratégia da Saúde da Família (ESF), sendo reconhecido (inter)nacionalmente como uma importante contribuição para a reforma do sistema de saúde, mostrando êxitos na abordagem integral que articula ações de promoção, prevenção e recuperação da saúde, o que requer atuação integrada e colaborativa de todo o elenco de profissionais de saúde.[2-4]

> *Eu acho que uma barreira que a gente enfrenta também de uma forma mais, interna, é quando o profissional não consegue trabalhar em uma equipe inter. E, lidar com pessoas que não conseguem realizar esse tipo de trabalho dificulta. Eu ainda vejo profissionais assim, isso* é *bem desgastante. (P2)*

O grupo externou a necessidade da temática “trabalho em equipe” nas faculdades, pois ainda, hoje, durante a graduação, os acadêmicos são ensinados a trabalhar de forma

isolada, em que aprendem como funciona sua carreira, as atividades de sua competência, o que acarreta na fragmentação do cuidado; todavia a interação entre as profissões não é vista tão pouco ensinada, destarte apenas irão aprender a trabalhar em conjunto quando ingressarem no mercado de trabalho ou quando realizam residência, na maioria das realidades.

> *Então, ainda é muito novo para a gente mudar esse tipo de cultura para que as pessoas aceitem. A gente está acostumado a ser o único (médico). Eu dou a ordem e vocês cumprem. Eu acho que essa mudança, eu acho que ela ainda demora. (P1) Nós trabalhamos de forma, dentro da faculdade, de forma muito isolada mesmo. (P2) Eu acho que ainda tem aquele modelo tradicional. (P4)*

Em relação a esta questão educacional que ainda vivenciamos nas universidades, de que ainda se é ensinado a trabalhar de forma isolada e independe das demais profissões é uma realidade vivida de forma mais engessada pela medicina, arraigada no modelo biomédico hegemônico e nas relações de poder em que ele se mantem como o centro das atenções e vê os demais profissionais como complementos as atividades que estes não querem executar ou preferem delegar.[3-4] A educação interprofissional contribui para a formação de profissionais mais preparados para uma atuação em equipe integrada, na qual a colaboração e o reconhecimento da interdependência das áreas predominam frente à competição e à fragmentação do cuidado.[3]

Ademais, na visão dos profissionais que participaram do GF, o pouco tempo que os médicos demandam para a UPI e dos residentes terem pouca supervisão por parte de seus preceptores são dois fatores vistos como barreiras e interferem negativamente no dia a dia do trabalho. Na questão dos residentes, os profissionais expõem que nas outras UPI eles observam que os preceptores se encontram mais presente e sentem que isso deveria ocorrer na UPI-ortopedia.

> *É, isso a gente tem nas outras nas outras UPI. (P1) Então, precisa demandar um tempo para poder explicar, já que querem que a UPI dê certo, tem que dar certo lá com o médico também. Não só com os outros profissionais. Eu percebo essa necessidade do residente que está ali precisando de uma orientação mais técnica da parte médica. (...) Nas outras acontecem a vista de leito, acontece de os preceptores estarem lá e aí tem muito erro, muita coisa que está passando batido e que só um olhar médico experiente evitaria. O residente não tem essa experiência. É, para o médico ele ainda tem essa visão de "deixa eu fazer o serviço, que eu tenho que ir embora, que eu tenho que ir para o consultório, que eu tenho", ele ainda tem essa visão. Eles precisam demandar um tempo maior para a UPI. (P6)*

A comunicação também foi mencionada como uma dificuldade. Ela é considerada imprescindível para que o estabelecimento de uma boa relação entre os membros da equipe e para a realização de um atendimento de qualidade, auxilia na diminuição de erros.[3-4]

No caso abaixo, temos o exemplo do médico explicando determinado assunto ao paciente/usuário, porém é algo que, às vezes, não acontece somente com ele, mas também

com os outros profissionais. Isto demonstra o quão é fundamental em se saber falar em termos simples de tal modo com que o paciente compreenda e possa realizar o tratamento de forma correta assimilando corretamente o que lhe é orientado.

> *Eu já cansei de abordar o residente e falar: "você tem que explicar com as palavras mais simples, porque eles não estão entendendo". "Mas eu já expliquei", "não, eu estava do seu lado e você falou difícil para o paciente, ele não entendeu". (P6)*

A principal barreira encontrada, no entanto, foi o número reduzido de recursos humanos. A falta de profissionais acarreta uma sobre carga de trabalho, uma maior estresse e desgaste do profissional e de toda equipe, reduz a qualidade da assistência em razão do trabalhador não poder dedicar um tempo maior para atender o paciente/usuário, e como apontado pelo grupo, atrasando a alta do paciente. Isso ocorre pois na UPI-Ortopedia busca-se assistir o paciente de uma forma holística, e dessa forma por ser essencial a atuação de todos os profissionais acaba com que se tenha de aguardar a visão de determinado profissional que ainda não conseguiu realizar a vista, ou alguma outra atividade devido à grande demanda.

Esta questão acaba influenciando no custo para instituição, já que a mesma terá que gastar mais com o paciente, o mesmo possui um risco de infecção que acaba elevando ainda mais as despesas; enquanto que por mais que a contratação do profissional de início demande maior despesas, a longo prazo se percebe que algo positivo pois reflete na redução de custo com o paciente, na satisfação profissional, na qualidade da assistência, na diminuição de erros influencia igualmente na segurança do paciente e na visão do hospital.

> *Você vê, a gente tem um número muito pequeno de assistentes sociais e a gente tem uma demanda do serviço social muito grande, e, às vezes, elas não conseguem atender a gente. Ás vezes a gente segura um paciente um pouco mais aqui, porque a gente depende delas e elas são poucas. (P1) Uma coisa que eu, às vezes, sinto falta é de que em algumas áreas a gente precisaria de um número maior de profissionais. A gente tem uma carência da quantidade de profissionais, a demanda, é muito grande e a gente n*ão tem uma quantidade *suficiente para poder atender toda a demanda como deveria. (P2) Ás vezes, é um profissional que atende as 4 UPI, então é complicado. Porque são poucos profissionais aqui mesmo. (P8) Talvez esse custo maior com o profissional, reflita em um menor custo com o paciente. (P11)*

O ambiente de assistência à saúde, seja ele hospital ou não, é de grande complexidade, requerendo não apenas recursos tecnológicos atualizados, mas principalmente gestão de pessoas para abranger a assistência de se não todas da maioria das demandas de cuidado trazidas pelos pacientes e também seus familiares. Existe uma enorme relação entre a segurança do paciente e o processo de trabalho, a sobrecarga e horas de trabalho e o ambiente de trabalho. Contudo, isto se aplica a todos os profissionais de todas as disciplinas.[34]

4 I CONCLUSÃO

Concluiu-se que a implantação da UPI no setor de ortopedia contribuiu de forma a melhorar a qualidade do atendimento dos pacientes, reduzindo custos e melhorando a autonomia profissional. Os principais aspectos relacionados ao trabalho interdisciplinar envolveram comunicação, valorização, debate e assistência conjunta.

A pesquisa teve como possível limitação o quantitativo de participantes e ter sido realizada em apenas uma UPI, o que impede a generalização dos achados. Seria oportuna a replicação desta investigação em outros cenários de UPI dentro da mesma instituição e até mesmo em outras instituições.

Por fim, verifica-se a necessidade de maiores investimentos e de maiores esforços na mudança de conjuntura do modelo assistencial da prática fragmentada multiprofissional para uma prática interdisciplinar verdadeiramente efetiva e concreta. Ressalta-se ainda a necessidade contínua de se fortalecer a atuação interdisciplinar, no processo de trabalho bem como no processo de formação acadêmica, nos diferentes cenários estudantis e universitários.

REFERÊNCIAS

1- Melo LD, Chagas DNP, Caldeira EAC, Teixeira ILS, Silva LAF, Rodrigues JS, et al. Ambiente Terapêutico e Comportamentos de Hipertensos de um Serviço de Atenção Básica. Research, Society and Development., 2020; 9:e13991210895.

2- Agreli HF, Peduzzi, Silva. Atenção centrada no paciente na prática interprofissional colaborativa. Interface: Comunicação, Saúde e Educação, 2016; 20(59):905-16.

3- Melo LD, Fernandes ROM, Caldeira EAC. Enfermagem Gerontológica e a Abordagem das Doenças Crônicas: Apontamentos ao Cuidado Especializado em Saúde. Piracanjuba, Goiás: Ed. Conhecimento Livre, 2021; 1:1-108.

4- Peduzzi M. O SUS é interprofissional. Interface: Comunic, Saúde Educ, 2016; 20(56):199-201.

5- Melo LD, Assis CCG, Dias LM, Taroco FE. Cuidados de Enfermagem Especializados nas Situações de Alta Complexidade e Terapia Intensiva. Piracanjuba, Goiás: Editora Conhecimento Livre, 2021, 1:1-84.

6- Brasil. Presidência da República. Lei n° 8080, de 19/09/1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços.

7- Pereira APN, Arreguy-Sena C, Queiroz ABA, Dutra HS, Melo LD, Krempser P. Representações sociais de enfermeiros da atenção primária sobre registros de enfermagem em prontuários. Enferm Brasil, 2020; 18:759-68.

8- Domingos CM, Nunes EFPA, Carvalho BG, Mendonça FF. A legislação da atenção básica do Sistema Único de Saúde: uma análise documental. Cader Saúde Pública. 2016; 32(3):e00181314.

9- Martins AM, Modena CM. Estereótipos de gênero na assistência ao homem com câncer: desafios para a integralidade. Trabalho, Educação e Saúde, 2016; 14(2):399420.

10- Fernandes ROM, Oliveira EM, Lima AKN, Souza LC, Melo LD, Spindola T, Friedrich BDC. Percepções de Enfermeiros sobre as Relações Interpessoais no Cuidado de Enfermagem Ambulatorial. Enferm Brasil, 2020; 19:302-9.

11- Chagas DNP, Castro EAB, Rosa AS, Oliveira PM, Tavares TOP, Melo LD. Refletindo a Assistência no Consultório na Rua: um Relato de Experiência. Enferm Brasil, 2020; 19:163-6.

12- Bardin L. Análise de Conteúdo. Reimpressão da edição revista e atualizada. Campinas (SP): Editora: Autores Associados; 2020. 86p.

13- Oliveira DC. Análise de conteúdo temático-categorial: uma técnica maior nas pesquisas qualitativas. In: metodologias de pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria para a prática. 1. Ed. Porto Alegre. 2016.

14- Equator Network. Enhancing the Quality and Transparency of health Research (EQUATOR Network). EQUATOR Network. 2019.

15- Souza LK. Recomendações para a realização de grupos focais na pesquisa qualitativa. PSI UNISC; 2020*.* 4(1):52-66.

16- Freitas M, Pereira ER. O diário de campo e suas possibilidades. Cadernos de Psicologia, 2018; 20(3):235-44.

17- Ribeiro J, Souza FN, Lobão C. Saturação da análise na investigação qualitativa: quando parar de recolher dados? Revista Pesquisa Qualitativa, 2018; 6(10):3-7.

18- Lalinde JDH, Castro FE, Rodríguez JE, Rangel JGC, Sierra CAT, Torrado MKA, et al. Sobre o uso adequado do coeficiente de correlação de Pearson: definição, propriedades e hipóteses. Arquivos Venezuelanos de Farmacologia e Terapêutica, 2018; 37(5):587-95.

19- Borges TMB; Detoni PP. Trajetórias de feminização no trabalho hospitalar. Cadernos de Psicologia Social do Trabalho, 2017; 20(2):143-57.

20- Melo LD. Conhecimentos e comportamentos de universitários sobre prevenção de infecções sexualmente transmissíveis: estudo de método misto [Tese de Doutoramento – Universidade do Estado do Rio de Janeiro] - 2022. 225 f.

21- Souza GC, Peduzzi M, Silva JA, Carvalho BG. Teamwork in nursing: restricted to nursing professionals or an interprofessional collaboration?. Revista da Escola de Enfermagem da Usp; 2016; 50(4):642-9.

22- Sousa CCD, Araújo TMD, Pinho PDS, Freitas AMC. Insatisfação com o trabalho em saúde: fatores associados e diferenciais de gênero. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, 2020; 45(7):1-8.

23- Sousa CCD, Araújo TMD, Lua I, Gomes MR, Freitas KS. Insatisfação com o trabalho, aspectos psicossociais, satisfação pessoal e saúde mental de trabalhadores e trabalhadoras da saúde. Cadernos de Saúde Pública, 2021; 37:e00246320.

24- Gordon CJ, Jorm C, Shulruf B. *et al.* Desenvolvimento de um instrumento de autoavaliação do trabalho em equipe para estudantes de medicina e enfermagem. *BMC Med Educ., 2016;* 16:218.

25- Chagas DDN, Carvalho NA, Arreguy-Sena C, Melo LD, Silva GA, Spindola T. Autocuidado do homem pós-alta hospitalar: perspectivas para o cuidado de enfermagem numa abordagem domiciliar. Enfermagem Brasil, 2020; 19(5)-1-10.

26- Ferreira EB, Pereira MS, Souza ACS, Almeida CCOF, Taleb AC. Systematization of nursing care in the perspective of professional autonomy. Revista Rede Enferm Nordeste, 2016; 17(1):86-92.

27- Athey EK, Leslie MS, Briggs LA, Park J, Falk NL, Pericak A et al. How important are autonomy and work setting to nurse practitioners' job satisfaction? Journal of the American Association of Nurse Practitioners, 2016; 28(6):320-6.

28- Clarke D, Forster A. Improving post-stroke recovery: the role of the multidisciplinary health care team. Journal of Multidisciplinary Healthcare, 2015; 433-442.

29- Matos E, Pires DEP, Gelbcke FL. Implicações da interdisciplinaridade na organização do trabalho da enfermagem: estudo em equipe de cuidados paliativos. Rev. Eletr. Enf,2012;14(2):230-9.

30- Piancastelli CH, Fartia HP, Silveira MR. O trabalho em equipe. 2000, p.45-50.

31- Marcus-Aiyeku UR. Interdisciplinary teams: Where the magic happens. Nursing Management. Baltimore, Maryland, 2017; 48(6):15-7.

32- Davis PD, Marshall DR. Teamwork. nursing administration quarterly, 2014; 38(3):221-9.

33- Marques RM, Pinheiro MMK. Divisão internacional do trabalho e trabalho intelectual na era da informação. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2015; 16: 1-8.

34- Guirardello EB. Impact of critical care environment on burnout, perceived quality of care and safety attitude of the nursing team. Rev. Latino-Am. Enfermagem, 2017; 25:e2884.

CAPÍTULO 8

COVID-19 E AS VULNERABILIDADE DE SAÚDE LGBTQIA+: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Data de aceite: 01/02/2023

José Carlos da Silva Lins
Enfermeiro, Mestre em Enfermagem, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brasil

Verônica de Medeiros Alves
Enfermeira Doutora, Professora, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brasil

Hallana Laisa de Lima Dantas
Enfermeiro, Mestre em Enfermagem, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brasil

Ingrid Martins Leite Lúcio
Enfermeira Doutora, Professora, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brasil

RESUMO: O objetivo do artigo é descrever as evidências científicas acerca das vulnerabilidades em saúde enfrentadas pela População LGBTQIA+, durante a pandemia de COVID-19, por meio da revisão de escopo nas bases de dados: Web of Science, Cinahl, Scopus, Embase, Lilacs e PubMed período de junho e julho de 2022. Como resultado, foram identificados 512 artigos e selecionados 17. As variáveis e aspectos que conferem maior vulnerabilidade em saúde às minorias sexuais e de gênero foi à deterioração da saúde mental. Além disso, foram indicadas e explanadas outras questões relacionadas, a saber: distanciamento social, vulnerabilidade socioeconômica e discriminação. Ansiedade, transtornos de humor e depressão foram pontuados em diversos estudos. Outras questões como isolamento social acabam potencializando a deterioração da saúde mental de pessoal de minoria sexual e de gênero. Deste modo, é urgente a necessidade de realizar pesquisas voltadas aos impactos da pandemia de COVID-19 na saúde mental da população LGBTQIA+ que fortaleçam a importância da experiência para avaliar e validar, condutas terapêuticas e formativas de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Vulnerabilidade em Saúde. Minorias Sexuais e de Gênero. COVID-19.

COVID-19 AND THE HEALTH VULNERABILITIES FACED BY THE LGBTQIA+ POPULATION: *SCOPING REVIEW*

ABSTRACT: The focus of the article is

to describe the scientific evidences about the health vulnerability faced by the LGBTQIA+, during the COVID-19 pandemic, through the scope review data based on: Web of Science, Cinahl, Scopus, Embase, Lilacs e PubMed between June to July 2022. As a result, 512 articles were identified but 17 were selected. The variables and aspects that confer greater health vulnerability to Sexual and Gender minorities were the deterioration of mental health. In addition, other related issues were pointed out and explained. They are: social distance, socioeconomic vulnerability and discrimination. Anxiety, mood disorders and depression have been evaluated in several studies. Other issues, such as social isolation, end up enhancing the deterioration of mental health of professionals from sexual and gender minorities. Therefore, there is an urgent need to carry out research aimed at the impacts of the COVID-19 pandemic on the mental health of the LGBTQIA + population, which strengthen the importance of experience to evaluate and validate therapeutic conduct and health training.
KEYWORDS: Health Vulnerability. Sexual and Gender Minorities. COVID-19.

INTRODUÇÃO

A COVID-19, declarada uma pandemia global pela Organização Mundial da Saúde em 11 de março de 2020, é uma doença causada pelo novo Coronavírus - SARS-CoV 2 e continua a devastar o mundo. Tornou-se uma séria ameaça à saúde das pessoas de todos os lugares e grupos populacionais. Embora todos sejam suscetíveis à infecção, as populações não experimentam a pandemia igualmente.

A vulnerabilidade em saúde pode ser definida como um processo dinâmico com interdependências de valores considerados multidimensionais: biológicos, sociais e existenciais. Uma situação de vulnerabilidade, sobretudo de saúde, pode gerar fragilização de uma população. Além disso, outras situações que envolvam questões sociais, renda, qualidade da moradia, nível educativo, gênero, econômicas e políticas podem exacerbar a experiência de vulnerabilidade em certos lugares e populações (OVIEDO; CZERESNIA, 2015). Entre os mais atingidos pela pandemia, as pessoas lésbicas, gays, bissexuais, transexuais, travestis, queer, intersexo e assexuais (LGBTQIA+) são consideradas vulneráveis, visto que já são expostas a situações de violência frequentemente (BORDIANO *et. al,* 2021). Mesmo considerando os desafios que são enfrentados por essa população, é necessário afirmar a especificidade de cada segmento que compõe essa sigla, destacando que eles formam outros grupos com questões que podem ser ainda mais específicas (ROSA et al., 2020).

É importante que a pluralidade da comunidade LGBTQIA+ seja reconhecida e que as especificidades que compõem cada membro dessa sigla sejam sempre levadas em consideração, incluindo fatores identitários, socioeconômicos e políticos. Também se faz necessário não reduzir a população LGBTQIA+ a uma soma de violências, mas sim considerar as especificidades dessas pessoas dentro de uma sociedade historicamente heteronormativa, racista e colonial (OLIVEIRA; CARVALHO; JESUS, 2020).

Muitos LGBTQIA+, sobretudo os idosos, negros, pessoas transexuais e portadoras do vírus HIV acabam sofrendo mais, por conta da marginalização social, econômica e outras experiências traumáticas relacionadas ao estigma com a idade, homofobia, transfobia e rascismo associados à prestação do cuidado (ROSA *et al.,* 2020). As vulnerabilidades em saúde tendem a piorar para os homens afeminados, mulheres masculinizadas, pessoas não binárias, travestis e transexuais que são cada vez mais inseridas nas relações precárias de trabalho, embarreiradas nos serviços de saúde, excluídas das escolas, e expulsos de casa em virtude da discriminação, preconceito e inconformidade face aos padrões hegemônicos binários impostos pelas normas socialmente estabelecidas para os gêneros e sexualidades (DUARTE, 2020).

A população LGBTQIA+ compreende indivíduos com questões sexuais e de gênero que os colocam em diversos níveis de marginalidade social e cultural. Tais questões podem agravar diversas questões de saúde, quando comparado com indivíduos heterossexuais e cisgêneros que não enfrentam questões de homofobia, por exemplo. Essas questões acabam potencializando o risco de morte por COVID-19 por essa população (ROSA *et al.,* 2020).

Para a formulação da questão de pesquisa, utilizou-se a estratégia PCC, conforme descrito a seguir:

P (Population) – População LGBTQIA+;

C (Concept) – Vulnerabilidades em saúde;

C (Context) – Pandemia de COVID-19.

Assim, definiu-se a seguinte questão: “Quais as evidências disponíveis acerca das vulnerabilidades em saúde enfrentadas pela população LGBTQIA+, durante a pandemia de COVID-19?”.

Diante desse contexto, este estudo objetiva descrever as evidências científicas acerca das vulnerabilidades em saúde enfrentadas pela População LGBTQIA+, durante a pandemia de COVID-19.

MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma *scoping review*, caracterizada por realizar mapeamento da literatura num determinado campo de interesse com o objetivo de reunir vários desenhos de estudos. Tem a finalidade de reconhecer as evidências produzidas, reunir os vários tipos de evidências e mostrar como foram produzidas, além de sumarizar e de divulgar os dados que devem apoiar pesquisadores na área (CORDEIRO; SOARES, 2016).

Seguiram-se como referencial, as recomendações do protocolo de *Joanna Briggs Institute* (JBI) em sua versão mais recente com aprimoramento proposto por Peters *et. al* (2020), orientando 8 fases para a construção dos resultados. Adicionalmente, o instrumento intitulado *PRISMA Extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR) foi utilizado para a

redação deste estudo.

Para realizar o estudo, foram usadas as seguintes bases de dados: PubMed/MEDLINE, Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *SCOPUS*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Web of Science* e *EMBASE*.

Foram considerados estudos científicos e demais produções relevantes disponíveis na literatura cinzenta referentes às vulnerabilidades em saúde enfrentadas pela População LGBTQIA+, durante a pandemia de COVID-19. Foram incluídos nessa pesquisa estudos disponíveis na íntegra e que também responderam à questão norteadora. Avaliaram-se estudos primários que tinham como público-alvo a população LGBTQIA+, sem restrição de idiomas. Foram excluídos os estudos que não responderam à questão norteadora e que não tinham como objeto de pesquisa, as vulnerabilidades em saúde da população LGBTQIA+, durante a pandemia de COVID-19.

Em decorrência do contexto em questão, aplicou-se o recorte temporal de estudos realizados a partir de dezembro de 2019, levando-se em consideração o período de surgimento e identificação da COVID-19, que posteriormente foi considerada pandemia. O processo de busca nas bases de dados deu-se em três momentos distintos. A) Inicialmente, a fim de se identificar estudos análogos ao proposto, realizou-se uma busca prévia na Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed/MEDLINE. Entretanto, em ambas as bases, não foram encontrados estudos que respondessem à questão norteadora da pesquisa. Diante disso, verificou-se a necessidade de produção e o ineditismo de estudos com essa temática. B) Posteriormente, deu-se seguimento ao segundo momento: a coleta de dados nas bases de dados supracitadas. A extração dos dados ocorreu nos meses de junho e julho de 2022, de forma dupla, independente e cega. O processo foi realizado por dois pesquisadores, sendo determinado somente horário de início, sendo o término definido com o esgotamento do cruzamento iniciado. C) Por último, realizou-se a busca na literatura cinzenta a fim de se identificar outros estudos que pudessem responder à questão de pesquisa.

Para a realização da busca, foram selecionados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), *Medical Subject Headings* (MeSH), *Embase subject headings* (Emtree) e palavras chaves, de acordo com cada base de dados científica. Utilizaram-se operadores *booleanos* que viabilizassem a construção de uma estratégia de busca para a referida temática (Quadro 1).

Nos critérios de elegibilidade foram incluídos:

i) Tipo de estudo incluído: qualquer;

ii) Tipos de participantes: população LGBTQIA+;

iii) Tipos de medidas de resultado: vulnerabilidades enfrentadas pela população LGBTQIA+ durante a pandemia de COVID-19.

Foram excluídas as revisões, estudos que não relataram dados originais, estudos com modelo animal e estudos in vitro serão excluídos.

Realizou-se síntese analítica e crítica dos resultados encontrados sobre as vulnerabilidades em saúde enfrentadas pela População LGBTQIA+ durante a pandemia de COVID-19.

Por fim, apresentou-se uma sumarização dos principais achados: amostra final, considerando o título dos estudos incluídos, os autores, ano de publicação, local de pesquisa e revista, objetivo, metodologia, principais achados e recomendações.

RESULTADOS

Identificou-se 512 artigos científicos nas bases de dados estudadas e 3 estudos mediante busca manual através do buscador Google Acadêmico (literatura cinzenta). Excluíram-se 16 estudos duplicados. Após esse processo, 117 atenderam aos critérios de inclusão e foram inseridos em uma planilha no software Excel, categorizados de acordo com "título, autores, periódico, área temática, tipo de estudo, população/amostra, país, idioma e resultados". Desses, 100 estudos foram excluídos por não responderem a questão da pesquisa. E por fim, analisou-se 17 trabalhos que atenderam aos critérios de inclusão e que estavam de acordo com a questão norteadora da pesquisa (**Figura 1**). A amostra final incluiu 17 artigos que atenderam aos critérios de elegibilidade e de resposta à questão norteadora.

A **tabela 1** trata da apresentação dos estudos pertencentes à amostra final, considerando o título dos estudos incluídos, os autores, ano de publicação, local da pesquisa e a revista.

A **tabela 2** apresenta a sumarização de conteúdo dos estudos incluídos na revisão de escopo, considerando o objetivo, metodologia, os principais achados e as recomendações.

DISCUSSÃO

Durante o procedimento de leitura e análise dos artigos incluídos as variáveis e aspectos que conferem maior vulnerabilidade em saúde às Minorias Sexuais e de Gênero (MSG) foi à deterioração da saúde mental. Além disso, foram indicadas e explanadas outras questões relacionadas, a saber: distanciamento social, vulnerabilidade socioeconômica e discriminação. Mediante investigação alguns estudos apresentaram sugestões de aprofundamento científico, refinamento na investigação ou ainda ampliação no número amostral para permitir maiores prospecções e generalizações. Desta sorte, com fins didáticos, a discussão foi sumariamente organizada em quatro sessões, para abordar as vulnerabilidades em saúde mental; distanciamento social e vulnerabilidade socioeconômica; discriminação e as propostas de intervenção relatadas nos estudos.

Vulnerabilidades em saúde mental

As variáveis idade, gênero e orientação sexual estiveram associados à apresentação de sintomas depressivos durante a pandemia de COVID-19 (DUARTE; PEREIRA, 2021; FISH, *et al.,* 2021). Além disso, consideraram-se os impactos sobre o processo de acompanhamento em assistência à saúde, que em diversos contextos foram descontinuados, bem como a educação, fragilização econômica e estratégias políticas e sanitárias. A depressão foi o adoecimento mais relatado (BUSPAVANICH *et al.,* 2021). Um estudo desenvolvido pela Universidade de Londres constatou que a discriminação baseada na sexualidade e no gênero vivenciada durante a pandemia está fortemente associada a adoecimentos mentais, sendo apontada como enunciador de perturbações na saúde mental das vítimas. Este estudo investigou as seguintes variáveis "sintomas depressivos", "percepção de estresse" e "experiências de discriminação" em mais de 300 participantes, onde os questionários foram respondidos de modo online através de um site. Isso foi alegado pelos pesquisadores como um ponto positivo e protetivo contra a transmissão e infecção por COVID-19 (KNEALE; BÉCARES, 2021).

Em estudo realizado no Brasil, a população de homens que fazem sexo com homens, transgênero e gênero não binários apresentou os maiores efeitos negativos da pandemia, apresentando maior risco para a infecção por SARS-CoV 2 e inconsistência no tratamento e prevenção de Infecções Sexualmente Transmissíveis, sobretudo o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) (TORRES *et al.,* 2021). Também se observou aumento na taxa de ansiedade, transtornos de humor e depressão em indivíduos de MSG sem histórico prévio desses transtornos mentais (FLENTJE *et al.,* 2021).

A solidão em virtude do isolamento social suscitou crises em saúde mental da população minoritária de gênero e sexual. Lésbicas, gays e bissexuais experimentam estressores que são comuns a todos que vivenciam um desastre natural e biológico como a pandemia. Deve-se pensar em elementos específicos que potencializam a incidência de depressão maior e transtorno de ansiedade generalizada para lésbicas, gays e bissexuais (SUEN; CHAN; WONG, 2020).

Em investigação conduzida em vários estados norte-americanos, colheu-se falas de indivíduos soropositivos (identificados como em situação de vulnerabilidade) e percebeu-se que esse foi um aspecto que os ajudou a lidar com a pandemia de COVID-19. A estabilidade emocional no enfrentamento das incertezas decorrentes do novo SARS-COV se fortalecia - em indivíduos que vivia com HIV há mais de uma década - devido às experiências anteriores de enfrentamento da epidemia de HIV, que era apresentada com prognóstico negativo e mortal (QUIN *et al*., 2021). Um estudo destaca o comprometimento da saúde mental de jovens pertencentes à MSG, sobre a qual o suporte familiar e as discriminações sofridas ao longo da vida não apresentaram associação frente à pandemia (KAMAL *et al.,* 2021).

Em outro estudo, os indivíduos jovens heterossexuais e de MSG apresentaram

índices altos e moderados de depressão. Enquanto isso, os jovens de MSG apresentaram medidas de suporte social mais baixa quando comparado ao grupo heterossexual (MOORE *et al.,* 2021). Estudo indica que a razão para ocorrer mais repercussões negativas na saúde mental de MSG no Brasil e Chile, do que em europeus, se deve ao modo como culturalmente se compreende ou acolhe a diversidade sexual em comparação à América Latina. Além disso, muitos LGBT relataram desconfortos durante o confinamento familiar, visto que grande parte dos que participaram da investigação realizada no Chile era jovem que dependiam financeiramente de seus familiares. (BARRIENTOS *et al.,* 2021). As situações de discriminação sexual e o aumento da convivência familiar se mostraram agravantes para o desenvolvimento de transtornos mentais durante o confinamento durante a pandemia de COVID-19 (RODRIGUEZ-SEIJAS *et al.,* 2020; RUPRECHT *et al.,* 2021). O prolongamento da exposição a estressores e o distanciamento da rede de apoio e suporte psicossocial fomentou estes acometimentos (GRANT; GORMAN-MURRAY; BRIOHNY WALKER, 2021).

Aproximadamente 60% dos estudantes universitários LGBT estavam vivendo em sofrimento psicoemocional e relataram ansiedade e/ou depressão. O Transtorno de Ansiedade Generalizada e a Depressão Maior foram verificados dentre os estudantes universitários LGBT, quando tiveram as atividades de estudo e pesquisa suspensas abruptamente devido à pandemia do COVID 19 (GONZALES *et al.,* 2020).

Estudo de abordagem qualitativa identificou que participantes venezuelanos de MSG, que solicitaram asilo no Brasil no auge da pandemia de COVID-19, realçaram as fragilidades das políticas em saúde brasileira. Mediante a instabilidade política enfrentada no Brasil, neste período, surge a ascensão de movimentos anti-feministas, anti-gênero combinados a polarização esquerda-direita que complexificou e enfraqueceu o apoio e canais de acesso à saúde e seguridade. Nesse contexto, instituições não governamentais se tornaram imprescindíveis quando voluntariamente preencheram as lacunas de suporte mínimo a esses grupos. Este contexto de fragilidades favoreceu episódios de violências física e psicológica, culminando em adoecimentos mentais (COWPER-SMITH; VALIQUETTE, 2021).

Distanciamento social e vulnerabilidade socioeconômica

Um estudo relatou que pessoas de MSG tinham medo alto e moderado de se infectar pelo COVID-19. Assim como estavam preocupados com a infecção de parentes e amigos próximos. Associado a esse medo, as medidas de distanciamento social tiveram grande impacto na vida dessas pessoas e o aspecto econômico foi umas das questões mais afetadas. Os desafios mais relatados durante o distanciamento social por essa população foram: salário e emprego reduzido ou desemprego (TORRES *et al.,* 2020).

Durante os primeiros três meses da pandemia, os entrevistados que se identificaram como MSG experimentaram impactos econômicos e psicossociais de forma totalmente desproporcional, sofrendo significativamente mais com a perda do emprego ou dificuldade

financeira (MOORE *et al.* 2020).

Manter o distanciamento social foi um desafio entre homens que fazem sexo com homens, transgênero e gênero não-binários. As disparidades socioeconômicas (baixa escolaridade e baixa renda) e raciais foram associadas à impossibilidade de manter o distanciamento social entre esses grupos. As medidas de distanciamento social tiveram um grande impacto na vida da maioria dos participantes transgênero e gênero não binários relacionados à mais problemas de saúde mental e mais desafios para acessar os cuidados de saúde do que os homens que fazem sexo com homens cisgêneros (TORRES, *et al.,* 2020).

A COVID-19 tem um impacto significativo para jovens negros e latinos de MSG, aumentando ainda mais as vulnerabilidades sociais e emocionais em uma população já vulnerável (SANDERS *et al.,* 2021). Estudo apoia e legitima os apelos por uma vigilância mais abrangente de responsividade cultural e na preparação para emergências, no que se refere a pessoas de minorias sexuais, visando a criação de estratégias para enfrentar a pandemia (por exemplo, aplicação de vacina desse público) e as consequências econômicas e sociais relacionadas que provavelmente persistirá nos próximos anos (FISH *et al.,* 2021).

Discriminação

Um estudo evidencia que os participantes LGBTQ+ mais jovens e mais velhos apresentam maior risco de sofrer discriminação. Um em cada seis entrevistados relatou algumas formas de assédio desde o início da pandemia, por serem LGBTQ+. As formas mais comuns são: a) assédio verbal, incluindo insultos ou outros comentários ofensivos, b) exclusão de eventos ou atividades, c) e revelação involuntária da identidade LGBTQ+ (KANEALE; BÉCARES, 2021).

Os jovens de MSG são uma comunidade particularmente vulnerável e frequentemente negligenciada. Eles são afetados pela pandemia, com menos apoio familiar e mais diagnóstico de transtornos mentais e discriminação ao longo da vida do que seus pares não pertencentes à pessoas de MSG (KAMAL *et al.,* 2021).

As desigualdades na saúde mental durante e anteriores à pandemia são um produto de processos complexos de discriminação e exclusão para a população de MSG. A falta de assistência em saúde é resultado de fatores estressores causados pela vivência em uma sociedade historicamente homofóbica, heterossexista e transfóbica; essas desigualdades refletem experiências cumulativas de discriminação, assédio, vitimização, expectativas de rejeição e transfobia internalizada (KANEALE; BÉCARES, 2021).

Um estudo desenvolvido na Austrália, que aborda estresse e bem-estar de minoria sexual e de gênero e vulnerabilidade à violência familiar desde o início da pandemia do COVID-19, destaca que os participantes expressaram preocupação em ser identificados como LGBT, pois isso iria expô-los ao preconceito, discriminação e risco em espaços públicos, apenas pela sua orientação sexual (GRANT, 2021).

Uma pesquisa desenvolvida nos Estados Unidos destaca que os participantes de MSG afetados pela discriminação sistêmica relataram fatores que sugerem maior suscetibilidade a problemas de saúde mental, durante a pandemia. Identificou-se ainda, que houve comprometimento na quantidade de apoio social a este grupo, quando comparado com a população heterossexual (RUPRECHT *et al.,* 2020).

Estudo desenvolvido no Brasil, com a população LGBT em busca de asilos durante a pandemia do COVID-19 abordou que, dos oito entrevistados, seis referiram ter enfrentado discriminação e violência anti-LGBTQI+ durante a procura por emprego, no local de trabalho ou durante a interação com a polícia. Quatro pessoas foram identificadas como Transexuais e todas destacaram casos de violência e discriminação, explicitamente vinculados à perseguição de identidades transexuais (COWPER-SMITH; VALIQUETTE, 2021).

O estudo de *Cowper-Smith* e *Valiquette* (2021) destaca que os esforços de movimentos anti-gênero e anti-gay combinados com as denúncias públicas do presidente Bolsonaro sobre o perigo do COVID-19, complicam e enfraquecem os canais locais em que mulheres e ativistas pelos direitos LGBTQI+ usam e reforçam as situações de preconceito e falta de suporte governamental.

Outro estudo ressalta que os jovens adultos de minoria sexual e de gênero sofreram mais com a discriminação ao longo da vida. A discriminação ao longo da vida e apoio familiar geralmente estão relacionadas com níveis significativamente elevados de depressão, preocupações e luto relacionados ao COVID-19 (KAMAL *et al.,* 2021).

Sugestões de intervenção dos estudos incluídos na revisão de escopo

É importante que seja ofertado apoio psicossocial, econômico e busca ativa da população de MSG durante a pandemia do COVID-19 (TORRES *et al.,* 2021). Os profissionais de saúde devem ser orientados a investigarem a presença de transtornos mentais mesmo sem história prévia, devido à associação do surgimento dos casos com a pandemia do COVID-19 (FLENTJE *et al.,* 2021).

Cuidados de saúde mental acessível e oportunos são necessários para lidar com os estressores relacionados ao COVID-19 (SUEN; CHAN; WONG, 2020). Deve-se dar atenção a como os jovens das MSG acessam os cuidados de saúde mental, preservando sua confidencialidade e privacidade, especialmente porque suas famílias podem não saber ou não apoiar sua identidade sexual e de gênero (KAMAL *et al.,* 2021).

Sabendo que as consequências desta pandemia podem prolongar-se ao longo do tempo, será decisivo conceber estratégias de intervenção psicológica para responder às necessidades e dificuldades dos grupos de maior risco, como a população LGBT (DUARTE; PEREIRA, 2021). Há necessidade, ainda, de realização de pesquisa sobre intervenções na saúde mental da população vulnerável de MSG.

Serviços psicológicos e outros tipos de suporte social e redes sociais devem

permanecer especialmente disponíveis durante os períodos em que essas pessoas estejam em confinamento ou acometidos por COVID-19, para atender às suas necessidades (BARRIENTOS *et al.,* 2021).

O apoio à saúde mental é fundamental, especialmente para pessoas vulneráveis na comunidade LGBTQI, cujos espaços de bem-estar foram afetados pelas restrições do COVID-19. Além da assistência imediata, o apoio contínuo seria útil, fornecendo recursos terapêuticos e integrativos que podem envolver suporte por telefone ou online em primeira instância. Isso também pode ser usado nos casos de violência doméstica familiar que alguns relataram ter vivenciado durante o isolamento social (GRANT; GORMAN-MURRAY; BRIOHNY WALKER, 2021).

É preciso enfatizar a importância das redes sociais LGBTQ+, frequentemente facilitada pelo trabalho de organizações LGBTQ+, no apoio a este grupo. No entanto, estas mesmas organizações estão enfrentando desafios financeiros e à beira do fechamento por falta de investimento. Globalmente, as organizações de direitos LGBT+ alertaram os legisladores sobre a necessidade de abordar a vulnerabilidade da comunidade LGBTQIA+ frente a pandemia do novo coronavírus, incluindo a coleta de dados de orientação sexual e gênero para os casos de COVID-19, aumento do suporte socioeconômico para indivíduos desfavorecidos e suporte para organizações que estão trabalhando com esta comunidade (KANEALE; BÉCARES).

CONCLUSÃO

O estudo evidencia vulnerabilidades em saúde mental, discriminação, distanciamento social e vulnerabilidade socioeconômica. Com base nos estudos apresentados, pode-se dizer que a população LGBTQIA+ foi afetada em sua saúde mental. Presença de ansiedade, transtornos de humor e depressão foram pontuados em diversos estudos. Outras questões como isolamento social potencializam a deterioração da saúde mental de MSG.

A vulnerabilidade socioeconômica incluindo salário e oportunidades de emprego reduzidas e até mesmo o desemprego são situações que acabaram se acentuando ainda mais para a população LGBTQIA+. Essa população sofre com as questões socioeconômicas e discriminação independente do processo de pandemia de COVID-19 que acabam interligadas e influenciando no processo saúde-doença da população LGBTQIA+.

Deste modo, é urgente a necessidade de realizar pesquisas voltadas aos impactos da pandemia de COVID-19 na saúde mental da população LGBTQIA+ que fortaleçam a importância da experiência para avaliar e validar condutas terapêuticas e formativas de saúde.

REFERÊNCIAS

BARRIENTOS, J.; GUZMÁN-GONZALES, M.; URZÚA, A.; ULLOA, F. **Psychosocial impact of COVID-19 pandemic on LGBT people in Chile.** Sexologies, v. 30, n. 1, p. e35-e41, 2021.

BUSPAVANICH, P.; LECK, S.; LERME, E.; FISCHER, M.; BERGER, M.; VILSMAIRER, T.; KALTOFEN, A.; KECKSTEIN, S.; MAHNER, S.; BEHR, J.; THALER, C. J.; BATZ, F. **Well-being during COVID-19 pandemic:** A comparison of individuals with minoritized sexual and gender identities and cis-heterosexual individuals. PloS one, v. 16, n. 6, p. e0252356, 2021.

BORDIANO, G.; LIBERAL, S. P.; LOVISI, G. M.; ABELHA, L. **COVID-19, social vulnerability and mental health of LGBTQIA+ populations.** Cad. Saúde Pública; v. 37, n. 3, p. e0028722, 2021.

CORDEIRO, L.; SOARES, C. **Action research in the healthcare field: a scoping review.** JBI Database Syst Rev Implement., v. 16, n. 4, p. 1003-1047, 2018.

COWPER-SMITH, Y.; SU, Y.; VALIQUETTE, T. **Masks are for sissies: the story of LGBTQI+ asylum seekers in Brazil during COVID-19.** Journal of Gender Studies, v. 31, issue 6, p. 1-15, 2021.

DUARTE, M.; PEREIRA, H. **The impact of COVID-19 on depressive symptoms through the lens of sexual orientation.** Brain Sciences, v. 11, n. 4, p. 523, 2021.

FISH, J. N.; SARLENO, J.; RINDERKNECHT, N. D.; DROTNING, K.; SAYER, L.; DOAN, L. **Sexual Minority Disparities in Health and Well-being as a Consequence of the COVID-19 Pandemic Differ by Sexual Identity**. LGBT health, May-Jun; v. 8, n. 4, p. 263-272, 2021.

FLENTJE, A.; OBEDIN-MALIVER, J.; LUBENSKY, M. E.; DASTUR, Z.; NEILANDS, T.; LUNN, M. R. **Depression and anxiety changes among sexual and gender minority people coinciding with onset of COVID-19 pandemic.** Journal of general internal medicine, v. 35, n. 9, p. 2788-2790, 2020.

GONZALES, G.; LORET DE MOLA, E.; GAVULIC, K. A.; MCKAY, T.; PURCELL, C. **Mental health needs among lesbian, gay, bisexual, and transgender college students during the COVID-19 pandemic**. Journal of Adolescent Health, v. 67, n. 5, p. 645-648, 2020.

GRANT, R.; GORMAN-MURRAY, A.; BRIOHNY WALKER, B. **Os impactos espaciais das restrições do COVID-19 no bem-estar, visibilidade e pertencimento LGBTIQ na Tasmânia, Austrália.** Journal of Homosexuality, v. 68, n. 4, p. 647-662, 2021.

KAMAL, K.; LI, J. J.; HAHM, H. C.; LIU, C. H. **Psychiatric impacts of the COVID-19 global pandemic on US sexual and gender minority young adults.** Psychiatry Research, v. 299, p. 113855, 2021.

KNEALE, D.; BÉCARES, L. **Discrimination as a predictor of poor mental health among LGBTQ+ people during the COVID-19 pandemic:** cross-sectional analysis of the online Queerantine study. BMJ open, v. 11, n. 6, p. e049405, 2021.

MOORE, S. E.; WIERENGA, K. L.; PRINCE, D. N; GINALLANI, B.; MINTZ, L. J. **Disproportionate impact of the COVID-19 pandemic on perceived social support, mental health and somatic symptoms in sexual and gender minority populations.** Journal of Homosexuality, v. 68, n. 4, p. 577-591, 2021.

OLIVEIRA, F. A. G.; CARVALHO, H. R.; JESUS, J. G. **LGBTI+ during Covid-19 Pandemic.** Diversitates Int J, v. 12, n. 2, p. 52-87, 2020.

OVIEDO RA, CZERESNIA D. **The concept of vulnerability and its biosocial nature**. Interface (Botucatu). v. 19, n. 53, p. 237-249, 2015.

PETERS MDJ, GODFREY C, MCINERNEY P, MUNN Z, TRICCO AC, KHALIL, H. **Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version).** In: Aromataris E, Munn Z (Editors). JBI Manual for Evidence Synthesis, JBI, 2020.

QUINN, K. G.; WALSH, J. L.; JOHN, S. A.; NYITRAY, A. G. **"I Feel Almost as Though I've Lived This Before":** Insights from Sexual and Gender Minority Men on Coping with COVID-19. AIDS and Behavior, v. 25, n. 1, p. 1-8, 2021.

RODRIGUEZ-SEIJAS, C.; FIELDS, E. C.; BOTTARY, R.; KARK, S. M.; GOLDSTEIN, M. R.; KENSINGER, E. A.; PAYNE, J. D.; CUNNINGHAM, T. J. **Comparing the impact of COVID-19-related social distancing on mood and psychiatric indicators in sexual and gender minority (SGM) and non-SGM individuals.** Frontiers in psychiatry, v. 11, p. 1448, 2020.

ROSA, W. E.; SHOOK, A.; ACQUAVIVA, K. D. **LGBTQ+ Inclusive Palliative Care in the Context of COVID-19:** Pragmatic Recommendations for Clinicians. J Pain Symptom Manage. v. 60, n. 2, p. e44-e47, 2020.

Ruprecht, M. M.; Wang, X.; Johnson, A. K.; Xu, J.; Felt, D.; Ihenacho, S.; Stonehouse, P.; Curry, C. W.; DeBroux, C.; Costa, D.; Phillips Ii, G. **Evidence of COVID-19's structural and social disparities by sexual orientation, gender identity, and race/ethnicity in an urban setting.** Journal of Urban Health, v. 98, n. 1, p. 27-40, 2021.

SANDERS, R.; FAIR, K. H.; WIRTZ, A.; GALAI, N.; BEYRER, C.; CELENTANO, D. **Economic and Emotional Vulnerabilities of COVID-19 Experienced Among Black and Latinx Sexual and Gender Minority Youth (BLSGMY).** Journal of Adolescent Health, 2020. V. 68, issue 2, S58-S59, n. 01, 2021.

SEIJAS-RODRIGUEZ, C.; FIELDS, E. C.; BOTTARY, R.; KARK, S. M.; GOLDSTEIN, M. R.; KENSINGER, E. A.; PAYNE, J. D.; CUNNINGHAM, T. J. **Comparing the Impact of COVID-19-Related Social Distancing on Mood and Psychiatric Indicators in Sexual and Gender Minority (SGM) and Non-SGM Individuals.** Front. Psychiatry, v. 22, n. 11, p. 590318, 2020.

SUEN, Y. T.; CHAN, R. C. H.; WONG, E. M. Y. **Effects of general and sexual minority-specific COVID-19-related stressors on the mental health of lesbian, gay, and bisexual people in Hong Kong**. Psychiatry research, v. 292, p. 113365, 2020.

TORRES, T.; HOAGLAND, B.; BEZERRA, D.; GARNER, A.; JALIL, E.; COLHO, L.; BENEDETTI, M.; PIMENTA, C.; GRINSZTENJ, B.; VELOSO, V. **Impact of COVID-19 pandemic on sexual minority populations in Brazil: an analysis of social/racial disparities in maintaining social distancing and a description of sexual behavior.** AIDS and Behavior, v. 25, n. 1, p. 73-84, 2021.

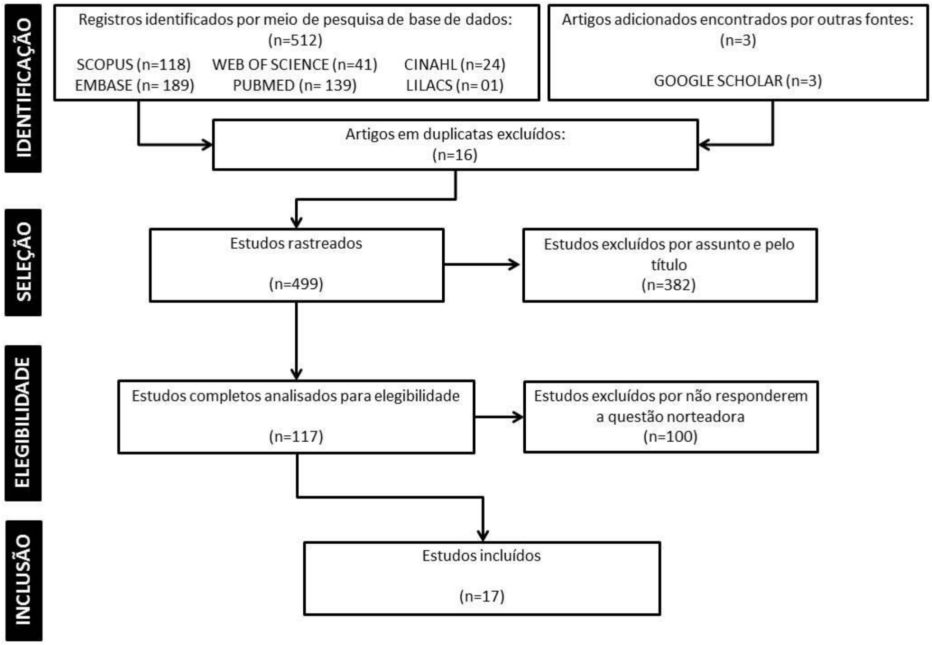


Figura 1 - Fluxograma PRISMA-ScR de seleção de estudos.

Título	Autores	Ano	Local da pesquisa	Revista
1. Discrimination as a predictor of poor mental health among LGBTQ+ people during the COVID-19 pandemic: cross-sectional analysis of the online Queerantine study	KANEALE, D.; BÉCARES, L.	2021	Reino Unido	BMJ Open
2. The Impact of COVID-19 on Depressive Symptoms through the Lens of Sexual Orientation	DUARTE, M.; PEREIRA, H.	2021	Portugal, Brasil	Brain Sci.
3. Well-being during COVID-19 pandemic: A comparison of individuals with minoritized sexual and gender identities and cis-heterosexual individuals	BUSPAVANICH, P.; LECK, S.; LERME, E.; *et al.*	2021	Alemanha	Journals Plos One
4. Impact of COVID-19 Pandemic on Sexual Minority Populations in Brazil: An Analysis of Social/ Racial Disparities in Maintaining Social Distancing and a Description of Sexual Behavior	TORRES, T.; HOAGLAND, B.; BEZERRA, D.; *et al.*	2021	Brasil	AIDS Behav.
5. Depression and Anxiety Changes Among Sexual and Gender Minority People Coinciding with Onset of COVID-19 Pandemic	FLENTJE A, OBEDIN-MALIVER J, LUBENSKY ME, DASTUR Z, NEILANDS T, LUNN MR.	2020	Estados Unidos	J Gen Intern Med

6. Effects of general and sexual minority-specific COVID-19-related stressors on the mental health of lesbian, gay, and bisexual people in Hong Kong	SUEN, Y.T.; CHAN, R.C.H.; WONG, E.M.Y.	2020	China	Psychiatry Res.
7. "I Feel Almost as Though I've Lived This Before": Insights from Sexual and Gender Minority Men on Coping with COVID-19	QUINN, K. G.; WALSH, J. L.; JOHN, S. A.; NYITRAY, A. G.	2020	Estados Unidos	AIDS and Behavior
8. Psychiatric impacts of the COVID-19 global pandemic on U.S. sexual and gender minority young adults	KAMAL, K.; LI, J. J.; HAHM, H. C.; LIU, C. H.	2021	Estados Unidos	Psychiatry Res
9. Sexual Minority Disparities in Health and Well-Being as a Consequence of the COVID-19 Pandemic Differ by Sexual Identity	FISH, J. N.; SARLENO, J.; RINDERKNECHT, N. D.; DROTNING, K.; SAYER, L.; DOAN, L.	2021	Estados Unidos	LGBT Health
10. Disproportionate Impact of the COVID-19 Pandemic on Perceived Social Support, Mental Health and Somatic Symptoms in Sexual and Gender Minority Populations	MOORE, S. E.; WIERENGA, K. L.; PRINCE, D. N; GINALLANI, B.; MINTZ, L. J.	2021	Estados Unidos	Journal of homosexuality
11. Economic and Emotional Vulnerabilities of COVID-19 Experienced Among Black and Latinx Sexual and Gender Minority Youth (BLSGMY)	SANDERS, R.; FAIR, K. H.; WIRTZ, A.; GALAI, N.; BEYRER, C.; CELENTANO, D.	2021	Estados Unidos	Journal of Adolescent Health
12. Psychosocial impact of COVID-19 pandemic on LGBT people in Chile	BARRIENTOS, J.; GUZMÁN-GONZALES, M.; URZÚA, A.; ULLOA, F.	2021	Chile	Sexologies
13. Comparing the Impact of COVID-19-Related Social Distancing on Mood and Psychiatric Indicators in Sexual and Gender Minority (SGM) and Non-SGM Individuals	SEIJAS-RODRIGUEZ, C.; FIELDS, E. C.; BOTTARY, R.; *et al.*	2020	Estados Unidos	Front. Psychiatry
14. Evidence of Social and Structural COVID-19 Disparities by Sexual Orientation, Gender Identity, and Race/Ethnicity in an Urban Environment	RUPRECHT, M. M.; WANG, X.; JOHNSON, A. K.; *et al.*	2020	Estados Unidos	Journal of Urban Health
15. The Spatial Impacts of COVID-19 Restrictions on LGBTIQ Wellbeing, Visibility, and Belonging in Tasmania, Australia	GRANT, R.; GORMAN-MURRAY, A.; WALKER, B. B.	2021	Austrália	Journal of Homosexuality
16. Mental Health Needs Among Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender College Students During the COVID-19 Pandemic	GONZALES, G.; MOLA, E. L.; GAVULIC, K. A.; MCKAY, T.; PURCELL, C.	2020	Estados Unidos	Journal of Adolescent Health

17. Masks are for sissies: the story of LGBTQI+ asylum seekers in Brazil during COVID-19	COWPER-SMITH, Y.; SU, Y.; VALIQUETTE, T.	2020	Brasil	Journal of Gender Studies

Tabela 1 – Apresentação dos estudos incluídos na revisão de escopo.

Artigo	Objetivo	Metodologia	Achados	Recomendações
1.Discrimination as a predictor of poor mental health among LGBTQ+ people during the COVID-19 pandemic: cross-sectional analysis of the online Queerantine study	Avaliar a saúde mental e as experiências de discriminação entre lésbicas, gays, bissexuais, transgêneros, queer (LGBTQ) no início da pandemia COVID-19.	Pesquisa online transversal com 310 respondentes LGBTQ.	A comunidade LGBTQ + exibiu altos níveis de depressão, estresse e discriminação experimentada durante a pandemia de coronavírus. Isso foi parcialmente explicado por experiências de discriminação que tiveram impacto na saúde mental.	Não fez.
2.The Impact of COVID-19 on Depressive Symptoms through the Lens of Sexual Orientation	Explorar o impacto do COVID-19 nos sintomas depressivos, analisando discrepâncias de orientação sexual em uma amostra de língua portuguesa.	Pesquisa online transversal do tipo *survey*, com 1.590 participantes incluindo mulheres e MSG.	A idade, o gênero e a orientação sexual, mas principalmente o medo e o impacto negativo do COVID-19 contribuíram para a explicação dos sintomas depressivos. Mulheres e indivíduos pertencentes a minorias sexuais podem ter vivido um maior impacto negativo do COVID-19 e tiveram níveis mais elevados de depressão.	Realizar novas pesquisas na área da saúde mental com grupos de maior vulnerabilidade. Criar estratégias de intervenção psicológica para responder às necessidades dos grupos de maior risco, como as mulheres e as pessoas LGB.
3. Well-being during COVID-19 pandemic: A comparison of individuals with minoritized sexual and gender identities and cis-heterosexual individuals	Comparar os níveis de bem-estar entre indivíduos cis-heterossexuais e indivíduos com identidades sexuais e de gênero minorizadas durante a pandemia de COVID-19.	Pesquisa online transversal com 2.332 participantes incluindo a população cis-heterossexual e MSG.	Identificou níveis mais baixos de bem-estar entre todos os participantes em comparação com a pesquisa realizada antes da pandemia de COVID-19. Os níveis de bem-estar foram mais baixos entre os indivíduos com identidades sexuais e de gênero em comparação com os indivíduos cis-heterossexuais. Existe um papel protetor de estar com um parceiro e viver em uma área urbana.	O acesso a recursos de saúde mental e afirmação de gênero para indivíduos LGBTQIA deve ser fortalecido durante a pandemia de COVID-19. Telessaúde e grupos de apoio online devem estar prontamente disponíveis.

4. Impact of COVID-19 Pandemic on Sexual Minority Populations in Brazil: An Analysis of Social/Racial Disparities in Maintaining Social Distancing and a Description of Sexual Behavior	Analisar o impacto da pandemia de COVID-19 nas populações de minorias sexuais no Brasil.	Pesquisa transversal online com 3.486 participantes incluindo homens que fazem sexo com homens, Transgênero e gênero não-binários.	Manter o distanciamento social é desafiador, especialmente para os homens que fazem sexo com homens, transgênero e gênero não binários mais vulneráveis, provavelmente aumentando o risco de adquirir COVID-19. Esses indivíduos também podem sofrer maiores consequências da pandemia de COVID-19 no sistema de saúde, impactando assim em seus cuidados e prevenção do HIV.	Políticas personalizadas de apoio à saúde social, econômica e mental durante a pandemia de COVID-19 devem ser disponibilizadas para esses indivíduos.
5. Depression and Anxiety Changes Among Sexual and Gender Minority People Coinciding with Onset of COVID-19 Pandemic	Analisar as alterações de depressão e ansiedade entre pessoas de MSG	Estudo de coorte longitudinal com 2.288 pessoas pertencente a MSG.	Identificou-se aumento na ansiedade e depressão coincidindo com o início da pandemia de COVID-19. O aumento dos sintomas de ansiedade e depressão foi causado por pessoas que não apresentavam sintomas preexistentes consistentes com ansiedade generalizada ou depressão.	Os profissionais de saúde são aconselhados a identificar a presença de estresse nos pacientes e a rastrear transtornos de humor e ansiedade, mesmo entre pacientes que não tinham histórico anterior de ansiedade ou depressão.
6. Effects of general and sexual minority-specific COVID-19-related stressors on the mental health of lesbian, gay, and bisexual people in Hong Kong	Examinar estressores relacionados a COVID-19 e condições de saúde mental entre pessoas LGB em Hong Kong durante a pandemia.	Pesquisa transversal online com 857 participantes lésbicas, gays e bissexuais.	Os sintomas depressivos e ansiosos de pessoas LGB aumentaram durante a pandemia de COVID-19.	Intervenções são necessárias para abordar as disparidades de saúde mental em pessoas de minorias sexuais durante e após a pandemia do COVID-19.

7. "I Feel Almost as Though I've Lived This Before": Insights from Sexual and Gender Minority Men on Coping with COVID-19	Entender como a epidemia de HIV / AIDS ajudou homens de minorias sexuais a lidar com a atual pandemia COVID-19.	Estudo longitudinal com 155 participantes homens de minorias sexuais.	Os participantes descreveram suas experiências de convivência com uma pandemia diferente, enfrentando o estigma, familiaridade com os protocolos de saúde pública e crença na ação coletiva.	As abordagens de saúde pública centradas na resiliência e na ação coletiva podem ser particularmente úteis na resposta e no enfrentamento do COVID-19.
8. Psychiatric impacts of the COVID-19 global pandemic on U.S. sexual and gender minority young adults	Analisar o estado de saúde mental de jovens de MSG (18-30 anos) durante os estágios iniciais da pandemia nos Estados Unido.	Estudo transversal com 320 participantes MSG.	Os jovens de MSG são uma comunidade particularmente vulnerável, frequentemente negligenciada e afetada pela pandemia, com menos apoio de familiares e mais diagnósticos relacionados à saúde mental e discriminação ao longo da vida do que seus pares não pertencentes à minoria sexual e de gênero.	Deve-se dar atenção a como os jovens de MSG acessam os cuidados de saúde mental, mantendo a confidencialidade e a privacidade, especialmente porque suas famílias podem não saber ou não apoiar suas identidades.
9. Sexual Minority Disparities in Health and Well-Being as a Consequence of the COVID-19 Pandemic Differ by Sexual Identity	Examinar como a pandemia e suas consequências sociais podem impactar diferentemente os adultos de minorias sexuais, em relação aos adultos heterossexuais.	Pesquisa online transversal com 3.108 respondentes incluindo adultos heterossexuais e minorias sexuais.	Impacto desproporcional da pandemia sobre a saúde e o bem-estar de adultos de minorias sexuais, particularmente adultos bissexuais. Houve mudanças substanciais em várias medidas de bem-estar (saúde física, qualidade de vida, solidão e estresse) para gays, homens e mulheres bissexuais e "outros" aspectos sexuais e essas mudanças foram maiores quando comparadas a adultos heterossexuais do mesmo sexo.	Importância de uma vigilância mais abrangente e capacidade de resposta cultural na preparação para emergências no que se refere a minorias sexuais e à pandemia COVID-19.

10. Disproportionate Impact of the COVID-19 Pandemic on Perceived Social Support, Mental Health and Somatic Symptoms in Sexual and Gender Minority Populations	Analisar o impacto da COVID-19 em populações de MSG.	Pesquisa online transversal com 1380 participantes heterossexuais e .	Todas as medidas de percepção de suporte social foram mais baixas entre os entrevistados de MSG, e o suporte social geral foi significativamente menor quando comparado com outras populações. Indivíduos de MSG multiplamente marginalizados (minorias raciais/étnicas, de baixa renda e aqueles com menos escolaridade) estão provavelmente mais em risco de resultados ruins da pandemia de COVID-19. A saúde psicossocial e o bem-estar durante os primeiros três meses da pandemia de COVID-19 foram desproporcionalmente piores entre pessoas de MSG do que os entrevistados cisgênero-heterossexuais.	Necessidade de análises longitudinais e avaliação mais aprofundada dos fatores associados às experiências de sintomas de depressão ou ansiedade dos entrevistados.
11. Economic and Emotional Vulnerabilities of COVID-19 Experienced Among Black and Latinx Sexual and Gender Minority Youth (BLSGMY)	Examinar as vulnerabilidades econômicas e emocionais do COVID-19 entre jovens negros e latinos de MSG.	Ensaio clínico randomizado com 182 participantes jovens negros e latinos de MSG.	O COVID-19 tem um impacto significativo para Jovens negros e latinos de MSG e vem aumentando ainda mais as vulnerabilidades sociais e emocionais em uma população já vulnerável.	Não fez.
12.Psychosocial impact of COVID-19 pandemic on LGBT people in Chile	Descrever as principais medidas tomadas pela população LGBT durante a quarentena para evitar o COVID-19 e suas consequências psicossociais em termos individuais e sociais	Estudo transversal online com 1.181 participantes da população LGBT.	A população LGBT tem sido exposta ao estresse devido ao preconceito baseado na orientação sexual e/ou identidade de gênero. Durante essa pandemia de COVID-19, essa população parece ter estado mais exposta ao risco de isolamento social e físico de suas redes de apoio e dificuldade de expressão da própria identidade.	Não fez.

13. Comparing the Impact of COVID-19-Related Social Distancing on Mood and Psychiatric Indicators in Sexual and Gender Minority (SGM) and Non-SGM Individuals	Comparar o impacto de (1) fechamento de empresas em todo o país e pedidos de permanência em casa no início da resposta dos Estados Unidos à pandemia COVID-19, (2) percepções de isolamento social e tempo gasto para envolver-se em atividades de socialização virtual e (3) a inter-relação dessas variáveis nas avaliações de humor, sintomas depressivos, preocupação e estresse percebido entre SGM e indivíduos heterossexuais cisgêneros.	Pesquisa transversal online com 1.930 participantes incluindo a população de MSG e Não-MSG.	As respostas de saúde destinadas a conter a propagação da doença podem comprometer o bem-estar mental dos indivíduos, com impacto potencialmente desproporcional nas populações marginalizadas que já experimentam aumento da prevalência psiquiátrica.	Não fez.
14. Evidence of Social and Structural COVID-19 Disparities by Sexual Orientation, Gender Identity, and Race/ Ethnicity in an Urban Environment	Avaliar o impacto do COVID-19 nos residentes da cidade após o bloqueio inicial de Chicago, com foco particular nas experiências das populações minoritárias.	Pesquisa transversal online com 227 participantes incluindo a população negra, latina e de MSG.	Os resultados demonstram necessidades não atendidas, para comunidades negras, latinas e de minorias de gênero em um ambiente urbano.	É necessário uma ação imediata e investimento consistente em nível estrutural no desmantelamento de sistemas opressores.
15. The Spatial Impacts of COVID-19 Restrictions on LGBTIQ Wellbeing, Visibility, and Belonging in Tasmania, Australia	Compreender as experiências LGBTIQ de bem-estar, visibilidade e pertencimento, que estão inerentemente ligadas às experiências LGBTIQ de espaço e lugar.	Estudo transversal com 231 participantes da comunidade LGBTIQ.	As questões de maior preocupação para os LGBTIQ tasmanianos não eram contrair o vírus em si, mas os impactos sociais causados por restrições espaciais. O COVID-19 teve um impacto significativo nos sentimentos de segurança e pertencimento das pessoas LGBTIQ em suas comunidades locais.	O apoio à saúde mental é fundamental, especialmente para pessoas vulneráveis na comunidade LGBTIQ cujos espaços de bem-estar foram afetados pelas restrições do COVID-19.

16. Mental Health Needs Among Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender College Students During the COVID-19 Pandemic	Examinar as necessidades de saúde mental de estudantes universitários LGBT nos Estados Unidos durante a pandemia de COVID-19.	Estudo transversal online com 477 participantes LGBT.	Quase metade (45,7%) dos estudantes universitários LGBT têm famílias que não apoiam ou não conhecem sua identidade LGBT. Aproximadamente 60% dos estudantes universitários LGBT estavam passando por sofrimento psicológico, ansiedade e depressão durante a pandemia.	Faculdades e universidades devem garantir que os alunos LGBT recebam apoio de saúde mental durante a pandemia do COVID-19. Os profissionais de saúde devem estar atentos às necessidades de saúde mental de estudantes universitários LGBT que podem ter voltado para casa, para ambientes inseguros.
17. Masks are for sissies: the story of LGBTQI+ asylum seekers in Brazil during COVID-19	Analizar o ambiente enfrentado pelos solicitantes de asilo LGBTQI + venezuelanos no Brasil durante o auge da pandemia COVID-19	Estudo transversal online com 26 participantes da comunidade LGBTQI+.	Os esforços de contra-movimentos anti-gênero e anti-gay combinados com as denúncias públicas de Bolsonaro sobre o perigo do COVID-19 - complexificaram e enfraqueceram os canais locais que mulheres e ativistas pelos direitos LGBTQI + podem usar e deixaram populações vulneráveis sem apoio e suporte do governo.	Não fez.

Tabela 2 - Sumarização de conteúdo dos estudos incluídos na revisão de escopo.

Base de Dados	Estratégia de Busca	Quantidade
SCOPUS	"Sexual and Gender Minorities" AND "Vulnerable Populations" AND "COVID-19"	118
EMBASE	"Sexual and Gender Minorities" AND "Vulnerable Populations" AND "Coronavirus disease 2019"	189
WEB OF SCIENCE	"Sexual and Gender Minorities" AND "Vulnerable Populations" AND "COVID-19"	41
PUBMED	"Sexual and Gender Minorities"[Mesh] OR (Non-Heterosexuals) OR (Non Heterosexuals) OR (Non-Heterosexual) OR (Sexual Dissidents) OR (Dissident, Sexual) OR (Dissidents, Sexual) OR (Sexual Dissident) OR (GLBT Persons) OR (GLBT Person) OR (Person, GLBT) OR (Persons, GLBT) OR (GLBTQ Persons) OR (GLBTQ Person) OR (Person, GLBTQ) OR (Persons, GLBTQ) OR (LGBT Persons) OR (LGBT Person) OR (Person, LGBT) OR (Persons, LGBT) OR (LGBTQ Persons) OR (LGBTQ Person) OR (Person, LGBTQ) OR (Persons, LGBTQ) OR (Lesbigay Persons) OR (Lesbigay Person) OR (Person, Lesbigay) OR (Persons, Lesbigay) OR (Non-Heterosexual Persons) OR (Non Heterosexual Persons) OR (Non-Heterosexual Person) OR (Person, Non-Heterosexual) OR (Sexual Minorities) OR (Minorities, Sexual) OR (Minority, Sexual) OR (Sexual Minority) OR (LBG Persons) OR (LBG Person) OR (Person, LBG) OR (Persons, LBG) OR (Gays) OR (Gay) OR (Men Who Have Sex With Men) OR (Gender Minorities) OR (Gender Minority) OR (Minorities, Gender) OR (Minority, Gender) OR (Lesbians) OR (Lesbian) OR (Women Who Have Sex With Women) OR (Bisexuals) OR (Bisexual) OR (Homosexuals) OR (Homosexual) OR (Queers) OR (Queer) AND "Vulnerable Populations"[Mesh] AND "Coronavirus"[Mesh] AND "Coronavirus Infections"[Mesh]	139
CINAHL	"Sexual and Gender Minorities" AND "Vulnerable Populations" AND "COVID-19"	24
LILACS	"Sexual and Gender Minorities" AND "Vulnerable Populations" AND "COVID-19"	01
TOTAL		**512**

Quadro 1 - Estratégia de busca nas bases de dados científicas.

EFICÁCIA DA ORIENTAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA PACIENTES HIPERTENSOS POR EDUCADOR FÍSICO OU POR MÉDICO – ESTUDO RANDOMIZADO

Data de aceite: 01/02/2023

Paulo Sérgio Silva
Educador físico, mestrando do programa de saúde e meio ambiente
Universidade da Região de Joinville
Joinville-SC, Brasil

Helbert do Nascimento Lima
Nefrologista, professor doutor do curso de medicina
Universidade da Região de Joinville
Joinville-SC, Brasil

Anderson Ricardo Roman Gonçalves
Nefrologista, professor doutor do curso de medicina
Universidade da Região de Joinville
Joinville-SC, Brasil

RESUMO: Atividade física (AF) reduz a pressão arterial (PA) em hipertensos. Objetivo: avaliar a orientação de AF em hipertensos por educador físico (EF) contra por médico. Métodos: 59 hipertensos idade ≥ 50 anos randomizados e orientados por EF (GEF, 31) ou médico (GC, 28) reavaliados em 3 e 6 meses. Resultados: 21 (36%) homens, idade 64,4±9,5 anos, peso 79,1±18,7 kg, circunferência abdominal (CAbd) 102,9±12,4 cm, gordura corporal total (GCT) 32±6%, teste de caminhada de 6 minutos (TE) 317±115m, PA sistólica (PAS) 134,4±15 mmHg. Aos 3 e 6 meses houve redução na CAbd e GCT na amostra total, aumento na distância percorrida no TE na amostra total e no GEF, redução da PAS na amostra total. Apesar de ambos os grupos terem aumentado numericamente a distância percorrida no TE em 6 meses, a análise pareada favoreceu o GEF. O relato de AF, através do IPAQ, mostrou aumento do gasto energético e redução do tempo sentado na amostra total e aumento de intensidade de atividades e gasto energético semanal no GEF. Conclusão: as orientações realizadas por EF são mais eficazes em promover AF com efeito durador em hipertensos do que por médico.

PALAVRAS-CHAVE: Adesão, Atividade Física, Hipertensão Arterial Sistêmica.

EFFECTIVENESS OF PHYSICAL ACTIVITY ORIENTATION FOR HYPERTENSIVE PATIENTS BY PHYSICAL EDUCATOR OR DOCTOR - RANDOMIZED

ABSTRACT: Physical activity (PA) decreases blood pressure in hypertensive patients (PT). Objective: evaluate PA oriented by physical educator (PE) against

physician oriented PA. Methods: 59 pt aged ≥ 50 y.o. were randomized and PE oriented (31, GEF) or physician oriented (GC, 28). Re-evaluated at 3 and 6 m. Results: 21 (36%) male, age 64.4±9.5 y.o, weight 79.1±18.7 kg, abdominal circumference (CAbd) 103±12 cm, total body fat (GCT) 32±6%, 6 minutes treadmill test (TE) 317±115m, systolic blood pressure (PAS) 134±15 mmHg. At 3 and 6 m there were decrease in CAbd and GCT in the total sample, increase in the TE distance in the total sample and GEF, as well a decrease in the PAS in the total sample. Despite both groups showed a numeric increase in the TE distance, the paired analysis favored GEF. The self-related PA, through IPAQ, revealed an increase in the energy expenditure and a decrease in the seated time in the total sample, as well a increase in the intensity of PA and weekly energy expenditure in the GEF. Conclusion: EF oriented PA has better performance in hypertensive patients.
KEYWORDS: Adherence, Physical Activity, Hypertension.

RESUMEN: Se realizó un estudio aleatorizado para evaluar la orientación de la AF en 59 hipertensos (hip) con 50 años o más por el educador físico (EF) en comparación por el médico, 31 para orientación por EF (OEF) y 28 médica, reevaluados a los 3 y 6 m. Resultados: 21 (36%) hombres, edad 64,4±9,5 años , peso 79,1±18,7 kg , circunferencia de la cintura (CC) 103±12 cm, la grasa corporal total (GCT) 32±6 % , teste de estera 6 minutos (TE) 317±115 m, presión arterial sistólica (PAS) 134±15 mmHg. A los 3 y 6 m mostraron una disminución CC y GCT en la muestra total , aumento de la distancia en TE en la muestra total y el OEF, reducción de PAS en la muestra total. Aunque ambos grupos habían aumentado numéricamente la distancia en 6 meses en el TE, el análisis pareado favoreció el OEF. El informe de la AF a través de la IPAQ, mostró un incremento en el gasto energético y reducción en el tiempo sentado en el total de la muestra y aumenta la intensidad de la actividad y el gasto de energía en el OEF. Conclusión: las OEF son más eficaces en la promoción de AF con efecto perdurable.

INTRODUÇÃO

A prática de atividade física (AF) está associada com maior longevidade, bem estar, prevenção e tratamento de doenças, entre elas a hipertensão arterial sistêmica (HAS)[1]. A realização consistente de exercícios reduz a pressão arterial (PA) em hipertensos [2]. No Brasil, a HAS atinge aproximadamente 30 milhões de brasileiros, grande parte desconhece e não tem adequadamente tratada sua doença[3]. Promover AF de forma consistente e duradoura nesses pacientes é um desafio. Diversas técnicas e estratégias têm sido adotadas, buscando aumentar a adesão, desde palestras motivacionais, até academias públicas[5] e programas como o Programa Nacional de Promoção da Atividade Física "Agita Brasil"[6]. Porém, o envolvimento de profissionais, como educadores físicos (EF) e a eficácia desses programas não é clara. Para hipertensos, a orientação dos exercícios é quase que exclusividade do profissional médico, com cerca de 92% dos aconselhamentos relacionados à prática de exercícios[8]. O EF é capacitado para orientações com menor risco de lesões, busca minimizar barreiras, observar a intensidade, duração e a frequência dos exercícios,

evitando possíveis lesões musculares e articulares, podendo fazer um programa de AF ser mais efetivo e facilitar a adesão. Não há estudos que avaliem o papel do EF em melhorar a adesão a AF em comparação com a orientação médica tradicional. O presente estudo visa comparar, de forma randomizada, a eficiência da orientação por EF ou por médicos no desempenho aeróbico e na AF relatada.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para esse estudo de coorte, randomizado e prospectivo, com duração de 6 meses, foram convidados pacientes hipertensos, sem contraindicação para a realização de AF, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 50 anos, atendidos no ambulatório de nefrologia da Univille, Joinville - SC. A randomização resultou em grupo orientado pelo EF (GEF) e grupo controle (GC), orientado por médicos. Os critérios de exclusão foram: incapacidade de realizar as atividades propostas, incapacidade de compreensão do termo de consentimento livre e esclarecido ou das orientações fornecidas, condições físicas ou clínicas que impeçam ou tenham contra indicação à realização de AF, tais como insuficiência cardíaca descompensada ou angina *pectoris* instável, idade < 50 anos e ausência de HAS. Na fase inicial pré-randomização todos os pacientes foram submetidos a avaliação de peso, altura, circunferência abdominal (CAbd), pressão arterial, frequência cardíaca, teste de esteira de 6 minutos (TE), análise da composição corporal por bioimpedância e submetido ao questionário internacional de atividade física, formato longo (IPAQ)[44]. O TE mede a distância percorrida em seis minutos e é considerado seguro e com riscos mínimos de execução[41]. A análise da composição corporal permite quantificar a gordura corporal total (GCT) em indivíduos com índice de massa corporal (IMC) abaixo de 35 kg/m^2 e foi realizada utilizando aparelho Biodynamic Body Composition Analyser, modelo 310 (Biodynamics Corporation, Seattle, EUA). O IPAQ é utilizado como medida da AF auto-relatada e contém perguntas relacionadas ao tempo gasto durante uma semana habitual em atividades realizadas no trabalho, locomoção, lazer, esporte, exercício ou como parte das atividades em casa ou no jardim e, por fim, o tempo gasto sentado. Os resultados são convertidos em equivalente metabólico da tarefa (MET), computado multiplicando-se o escore MET de uma atividade pelos minutos praticados. Escores de MET-minuto são equivalentes a kilocalorias para uma pessoa de 60 kg[44.] A forma mais usual de apresentação é em MET-minutos/semana, agrupados em tempo sentado, caminhada, atividades moderadas, atividades vigorosas e atividade física semanal. Para uma análise adicional, o nível de atividade foi categorizado em três estratos de intensidade: baixa, moderada ou elevada, de acordo com o valor de MET-minutos/semana[45]. Resumidamente a combinação de qualquer atividade de caminhada, de intensidade moderada ou vigorosas, com valores acima de 600 e inferior a 3000 MET-minutos/semana foi classificada como moderada, e valores acima de 3000 MET-minutos/semana foi classificada como vigorosa[45]. Baixa intensidade foi definida quando

não atingiu valores para as demais categorias. A randomização foi realizada por planilha eletrônica, com função aleatória.

O GEF foi orientado pelo EF (P.S.S), recebeu material explicativo impresso com fotos de exercícios que poderiam ser realizados na própria residência ou em praças públicas com equipamentos de academia ao ar livre em Joinville-SC, essas são denominados academias da melhor idade (AMI), ainda um vídeo dos mesmos exercícios, em formato de *compact disc*. A orientação incluía quais exercícios deveria realizar, o modo correto de execução, a intensidade e a frequência. Baseado no endereço do sujeito da pesquisa, o EF sugeriu qual AMI seria a mais próxima da sua residência, utilizando a distância residência - AMI como caminhada. Os exercícios seguiam uma ordem do membro superior para o membro inferior, buscando evitar fadiga. Para cada um dos exercícios foi sugerida quinze repetições em uma sequência de 3 séries e frequência mínima de 3 vezes por semana, com um máximo de 5 vezes por semana. Ao final das atividades diárias orientou-se um leve alongamento. Para a realização no domicílio foram escolhidos exercícios funcionais utilizando o peso do próprio corpo ou, no máximo, 1 kg (sugerido uso de alimentos ensacados de 1kg) para opor resistência leve. Foi sugerido o uso de recursos simples da própria estrutura da casa como degraus, cadeira e porta. O GC foi orientado pelos médicos (A.R.R.G.; H.N.L.), com base nas orientações de AF preconizadas pelas VI diretrizes brasileiras de hipertensão[11] que basicamente indicam 30 minutos de AF moderada de forma contínua ou acumulada, pelo menos cinco vezes por semana. As principais atividades estimuladas foram a caminhada e o uso dos equipamentos das AMI, disponíveis em vários pontos da cidade. A avaliação inicial foi repetida no 3º mês e 6º mês, exceto o IPAQ, repetido apenas ao final do estudo. O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Univille, Universidade da Região de Joinville, parecer 094/2012.

Análise dos dados.

A amostra total foi avaliada evolutivamente, bem como os grupos foram comparados entre si no período basal, 3 meses e 6 meses. Para variáveis categóricas foi utilizado o método de qui-quadrado e o teste de homogeneidade marginal para dados pareados (basal, 3 e 6 meses, no mesmo grupo). Dados com distribuição normal foram analisados pelo teste *t* de Student, enquanto dados com distribuição não-normal, foram analisados pelo teste de Mann-Whitney e pelo teste de Wilcoxon quando as amostras foram pareadas (basal, 3 e 6 meses, no mesmo grupo). A comparação evolutiva entre grupos para variáveis peso, IMC, CAbd, GCT, distância percorrida no TE, pressão arterial (para análise, foi utilizada apenas a pressão arterial sistólica, PAS) e escores de AF (IPAQ), foram comparados através do modelo linear geral de medidas repetidas. Todos os testes foram realizados utilizando-se o software SPSS versão 17.0 (Chicago, Ill). Para análise da GCT foram excluídos os indivíduos com IMC acima 35 kg/m^2. Nas tabelas os resultados serão expressos como "***p* pareado**", quando comparados evolutivamente no mesmo grupo e "***p* pareado entre**

grupos" para comparação da evolução entre os grupos. Os valores de *p* inferiores a 0,05 foram considerados significativos.

Resultados

De um total de 69 pacientes convidados, 63 concordaram em participar e foram randomizados em 34 GEF e 29 GC. Não compareceram para a análise final, e foram excluídos do estudo, 1 paciente do GC que sofreu ao longo do estudo um acidente vascular cerebral (AVC) e 3 pacientes do GEF (1 óbito e 2 desistências). Na amostra total resultante, 21 eram do sexo masculino (36%), com os valores médios de idade 64,4±9,5 anos, peso 79,1±18,7 kg, IMC 31,3±7,1 kg/m2, CAbd 103±12 cm, GCT 32±6%, TE 317±115m, PAS 134±15 mmHg. Quando separados em grupos após randomização, não houve diferenças significativas entre as variáveis estudadas, conforme a tabela 1.

No período de 3 meses, 55 pacientes foram reavaliados (4 não compareceram para essa avaliação, sendo 3 do GEF e 1 do GC). Foi possível observar redução na CAbd no GEF, redução na GCT na amostra total e em ambos os grupos, sem diferença evolutiva entre eles; aumento na distância percorrida no TE na amostra total e ambos os grupos, com diferença maior no GEF em comparação ao GC, conforme gráfico evolutivo e redução da PAS na amostra total e em ambos os grupos, sem diferença evolutiva entre grupos (tabela 1).

Ao final de 6 meses os 59 pacientes foram reavaliados. A análise evolutiva de 0, 3 e 6 meses mostrou resultados semelhantes aos de 3 meses, como redução na CAbd da amostra total e de ambos os grupos, redução na GCT na amostra total e em ambos os grupos, aumento na distância percorrida no TE na amostra total e em ambos os grupos, e redução na PAS na amostra total e ambos os grupos. Apesar de ambos os grupos terem aumentado a distância percorrida no TE em 3 e 6 meses, essa foi a única diferença evolutiva entre eles, favorecendo o GEF (tabela 1).

Um significativo número de pacientes relatou realizar atividades de moderada ou elevada intensidade no período basal (78% da amostra), um valor que aumentou ainda mais após 6 meses na amostra total (83%, $p < 0,05$) e no GEF (basal de 74% vs 87% aos 6 meses, $p < 0,05$). O tempo relatado de estar sentado foi reduzido na amostra total ($p < 0,02$), mas não houve diferença entre os grupos. Na amostra total e no GEF houve aumento de gasto energético, estimado em MET-minutos por semana, em caminhada, atividades vigorosas, bem como no escore de atividade semanal. Evolutivamente não houve diferença entre os grupos. Por outro lado, o GEF teve incremento significativo nas atividades vigorosas em comparação com o GC (tabela 2).

DISCUSSÃO

Promover AF consistente em hipertensos é possível, como foi demonstrado no

presente estudo. Mesmo após 6 meses, os parâmetros avaliados indicaram aumento consistente de AF. Quando a orientação da atividade é realizada por EF a eficácia é maior. Esses resultados são relevantes, pois é possível imaginar que a adoção de uma abordagem semelhante em serviços de saúde pública possa ter impacto na redução de eventos cardiovasculares, ao promover redução da pressão arterial. No Brasil, estima-se que cerca de 52% dos indivíduos com HAS sabem do diagnóstico da doença. Desses, cerca de 35% são tratados e apenas 13,7% obtém controle adequado dos níveis de PA[11]. Não são claras as razões para a baixa adesão, mas parece envolver fatores como gênero, idade, etnia, escolaridade, nível sócio econômico, entre outros[22]. Do que pudemos obter, não há dados sobre adesão a AF em hipertensos no Brasil. É plausível que a adesão não seja maior que a adesão ao tratamento como um todo.

A inatividade física é responsável por 6 a 10% das mortes de doenças não comunicáveis em todo o mundo[46]. Esse valor é ainda maior em países de renda média, como o Brasil, e em doenças específicas, como as doenças isquêmicas do coração, com até 30% das mortes[47]. Mesmo níveis reduzidos de atividade física representam um fator determinante em reduzir a mortalidade em populações com fatores de risco cardiovascular[48-50]. Para promover AF, inúmeras estratégias tem sido tentadas, desde a educação do médico, que orienta em seu consultório[49], até programas comunitários de caminhada ou centros de lazer[51], mas a eficácia é variável. Uma revisão sistemática e meta-análise de estudos randomizados sobre promoção de atividade física em unidades de atenção primária à saúde mostrou um incremento leve a moderado no nível de AF, que se manteve até 12 meses[52]. O presente estudo mostra resultados positivos de 6 meses em um ambulatório especializado, para hipertensos.

Pouco é sabido sobre qual a melhor abordagem individual e qual o efeito da metodologia de orientação adotada. As orientações para realização de AF em pessoas com alguma doença são domínio do médico e fortemente recomendadas em diretrizes de diversas sociedades médicas[2,11]. Por outro lado, atividades orientadas por outros profissionais podem ser mais eficientes[40,51]. De nosso conhecimento o presente estudo é o primeiro que compara de forma randomizada a promoção de AF EF *versus* médico. Os resultados favorecem o papel do EF.

A promoção da AF foi mensurada de forma direta (questionário de AF, IPAQ) e indireta (TE, redução da GCT e CAbd), o que fortalece os achados. Foi possível verificar redução de parâmetros associados à inatividade física, como peso, CAbd e GCT, bem como da PAS. Todavia, como não há controle adequado sobre dieta e intervenções de outra natureza, que poderiam influenciar alguns desses resultados, não se pode afirmar categoricamente que essas variações se devam exclusivamente à AF. Porém, a AF auto-relatada aumentou consistentemente em ambos os grupos, de forma paralela com o TE. O aumento foi maior no GEF, reforçando o papel do EF. A diferença entre a orientação médica e a orientação pelo EF pode estar relacionada com o tipo de AF prescrita ou sugerida.

Em geral as diretrizes médicas recomendam a caminhada de 30 minutos por dia, de no mínimo 3 vezes na semana [11]. A abordagem do EF no presente estudo incluiu exercícios neuromusculares isotônicos, além da atividade aeróbica. Esta combinação pode responder pelos melhores resultados, à semelhança de outros estudos[53-55].

O estudo tem limitações: foi realizado em uma amostra selecionada de pacientes hipertensos em ambulatório especializado. A maioria destes apresentava níveis controlados de PA, o que pode sugerir uma maior adesão às prescrições médicas, incluindo aquelas relativas à AF. A melhora verificada no TE pode se dever, ao menos em parte, a adaptação dos indivíduos ao método de caminhar em esteira. Os resultados de GCT devem ser observados com restrições, uma vez que não foram seguidas as orientações especificas relacionadas ao jejum, todavia estão em consistência com as variações da CAbd. O curto período de observação de 6 meses não permite extrapolações sobre eficácia da AF na redução de RCV.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo permitem concluir que é possível promover atividade física com efeito durador em hipertensos. Ambos os métodos obtiveram resultados positivos, porém os resultados são melhores quando as orientações são realizadas de forma sistematizada por educador físico, em especial na capacidade aeróbica. São necessários estudos adicionais, de longo prazo, utilizando eventos cardiovasculares como desfechos.

FONTE DE FINANCIAMENTO

Projeto financiado com recursos da área de pesquisa da Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade da Região de Joinville, Univille; durante o período de pesquisa PPS recebeu bolsa de estudos da Univille e CAPES.

CONFLITO DE INTERESSE

Não há conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Matsudo SM, Matsudo VKR, Barros Neto TL. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. Rev. bras. Medicina do Esporte [SP]: 2001 Jan/Fev. Vol. 7, n 1.

2. Haskell WL, Lee IM. Pate RR. Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: Updated Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Circulation 2007; Aug 28.116(9):1081-93.

3. Santos ZMSA, Frota MAF, Cruz DM, Holanda SDO. Hypertensive client adhesion to their treatment: an analysis with an interdisciplinary aprouach. [SP]: Texto Contexto Enferm 2005 Jul-Set; 14(3):332-40.

4. Spinato IL, Monteiro LZ, Santos ZMSA. Adesão da pessoa hipertensa ao exercício físico: uma proposta educativa em saúde. [Florianópolis]: Texto & Contexto Enfermagem 2010; 19: 256-64.

6. Institucionais IT. Programa Nacional de Promoção da Atividade Física “Agita Brasil”: atividade física e sua contribuição para a qualidade de vida. [São Paulo]: Rev. Saúde Pública 2002; 36 (2) 254 – 6.

7. Programa Agita São Paulo. Promovendo o Nível de atividade física e o conhecimento. [homepage na internet]. Musculação e hidroginástica alunos do Programa Agita Brejo Alegre/Par. Disponível em: www.portalagita.org.br [acesso em 27 Dez 2013].

8. Hallal PC, Machado PT, Del Duca GF, Silva IC, Amorim TC, Borges TT, et al. Physical activity advice: Short report from a population-based study in Brazil. [Pelotas RS] 2010; May; 7(3):352-4.

9. Gobbi S, Caritai LP, Hirayama MS, Quadros Junior AC, Santos RF, Gobbi LT, et al. Comportamento e barreiras: atividade física em idosos institucionalizados. [São Paulo]: Psicologia: Teoria e Pesquisa 2008 Out-Dez Vol. 24 n 4, pp. 451-458.

10. Lazzoli JK, Nóbrega ACL, Carvalho T, Oliveira MAB, Teixeira JAC, Leitão MB, et al. Posicionamento oficial da sociedade brasileira de medicina do esporte: Atividade física e saúde na infância e adolescência. Rev. Bras. Med. Esporte 1998; 4.107-9.

11. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, Publicadas como suplemento da 9. ed. Jul [Arq Bras Cardiol] 2010; 95(1 supl.1): 1-51.

12. Cornelissen VA, Fagard RH. Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure-regulating mechanisms and cardiovascular risk factors hypertension 2005; 46:667– 675.

13. Rossi A, Dikareva A, Bacon SL, Daskalopoulou SS. The impact of physical activity on mortality in patients with high blood pressure: a Systematic review. J Hypertens 2012; 30:1277–1288.

14. Menezes AS. Comportamento dos componentes da síndrome metabólica após programa de exercícios físicos estruturados. [Florianópolis]: 2004. Centro de Desportos/ UFSC.

15. Baptista C, Ghorayeb N, Dioguardi SG, Smith P, Reginato LE, Savioli F, Luiz CC, et al. Hipertensão arterial sistêmica e atividade física. Rev. Bras. Med. Esporte. 1997 Out/Dez. Vol. 3, n 4.

16. ACSM, KW, Humphrey, RH, Bryant, CX, Mahler, DA. ACSM’s guidelines for exercise testing and prescription. (6th ed.) 1995 .Baltimore: ACSM.

17. Pescatelo LS, Franklin BA, Fagard R, Farquhar WB, Kelly GA, Ray CA. American College of Sports Medicine Position Stand. Exercise and hypertension. Med. Sci. Sports Exerc. 2004; 36 (3): 533-53.

18. Halliwill JR. Mechanisms and clinical implications of post-exercise hypotension in humans. Exerc. Sports. Rev Sci. 2001; 29(2): 65-70.

19. Colberg SR, Grieco CR. Exercise in the Treatment and prevention of diabetes. Curr. Sports Med. Rep. 2009 Jul.8 (4) 169-75.

20. Lopes, HF, Barreto Filho JAS, Riccio GMG. Tratamento não medicamentoso da hipertensão arterial. [São Paulo]: Rev. Soc. Cardiologia. Estado de São Paulo 2003; 13 (1), 148-55.

21. Fountoulakis KN, O' Hara R, Iacovides A, Camilleri CP, Kaprinis S, Kaprinis G. Unipolar late-onset depression: a comprehensive review. Ann. Gen Hosp. Psychiatry 2003; (2): 1-14.

22. Gusmão JL, Mion Jr, D. Adesão ao tratamento–conceitos. Rev. Bras. Hipertenso 2006; vol. 13(1), 23-25.

23. Raso V, Greve JMD. Exercício aeróbico ou com pesos melhora o desempenho nas atividades da vida diária de mulheres idosas. Rev. Bras. de Med. do Esporte 2012; 18:87-90.

24. Bündchen DC, Schenkel IC, Santos RZ, Carvalho T. Exercício Físico Controla Pressão Arterial e Melhora Qualidade de Vida. Rev. Bras. de Med. do Esporte 2004 Jan19 (2) 91-95.

25. Cornelisse VA, Fagard RH, Coeckelberghs E, Vanhees L. Impact of resistance training on blood pressure and other cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized, controlled trials. Hypertension 2011; 58(5)950–958.

26. Vanhees L, Geladas N, Hansen D, Kouidi E, Niebauer J, Reiner Z, et al. Importance of characteristics and modalities of physical activity and exercise in the management of cardiovascular health in individuals with cardiovascular risk factors: Recommendations from the EACPR. Part II. Eur J Prev Cardiol 2012; 19:1005–1033.

27. Sousa N, Mendes R, Abrantes C, Sampaio J, Oliveira J. Long-term effects of aerobic training versus combined aerobic and resistance training in modifying cardiovascular disease risk factors in healthy elderly men. Geriatrics & gerontology international. 2013 Feb 26.

28. Feigenbaum MS, Pollock ML. Prescription of resistance training for health and disease. Med. Sci. Sports Exerc. 1999; 31:38-45.

29. Evans WJ. Exercise training guidelines for the elderly. Med. Sci. Sports Exerc. 1999; 31:12-7.

30. Fiatarone MA. Physical activity and functional independence in aging. Research quarterly for Exercise and Sport 1996; V. 67(sup3), S-70.

31. Matsudo SM, Matsudo VKR, Barros Neto TL. Efeitos benéficos da Atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento. Rev. Bras. de Atividade Física & Saúde 2012; 5 (2), 60-76.

32. Raso V, Greve D'Andrea JM. Exercício aeróbico ou com pesos melhora o desempenho nas atividades da vida diária de mulheres idosas. Rev. Bras. Med. Esporte 2012 Mar/Abr, Vol. 18, n 2 .

33. Raso V. Exercícios com pesos para pessoas idosas: a Experiência do Celafiscs. Rev. Bras. de Ciência e Movimento 2008; 8(2), 41-50.

34. Rondon MUPB, Brum PC. Exercício físico como tratamento não farmacológico da hipertensão arterial. Rev. Bras. Hipertensão 2003; Abr-Jun;10(2):134-9.

35. Freitas CMSM, Santiago MDS, Viana A, Leão AC, Freyre C. Aspectos motivacionais que influenciam a adesão e manutenção de idosos a programas de exercícios físicos. Rev. Bras. de Cineantropometria e Desempenho Humano 2007; 9(1), 92-100.

36. Torresns LGS, Santos MG. Atuação do profissional de educação física em parques [Brasília]: Rev. Bras. de Ciência e Movimento 2003; Jan. v.11, n1 p.41-44.

37. BRASIL. Regulamentação da Profissão do Educador Físico. Coleção de leis da República Federativa do Brasil. [homepage na internet]; [Brasília, DF]:. Disponível em: http://www.confef.locaweb.com.br. [acesso em 27 Dez 2013]

38. Pinto JR, Fernandes J, Dantas EM. Aptidão: qual? para quê. Ver. Bras. de Cineantropometria & Desenvolvimento Humano 2000; 2 (1), 80-88.

39. Aguiar PRB. A Atividade Física como Intervenção em Políticas Públicas de Saúde no Município de São Luís - MA. São Luís. Monografia [Trabalho de conclusão do curso de Educação Física]: Universidade Federal do Maranhão, 2001. 100p.

40. Silva CCN. A Prática da Atividade Física Orientada por um Profissional de Educação Física nos Serviços de Saúde Pública Estaduais e Municipais de São Luís do Maranhão. [São Luís – MA]: 2005; 23 a 26 de aGEFto.

41. Beatty AL; Schiller NB; Whooley MA. Six-minute Walk test as a Prognostic Tool in Stable Coronary Heart Disease: Data from the Heart and Soul Study. Arch Intern Med 2012; Jul 23. 172 (14):1096-102.

42. Rocha NS, Fleck MPA. Validity of the Brazilian version of WHOQOL-BREF in Depressed Patients Using Rasch Modelling. Rev. de Saúde Pública 2009; 43 147-5.

43. WHO. Whoqol-bref Introduction, Administration, Scoring and Generic Version of the Assessment. [homepage internet]; Field Trial Version December 1996 programme]. http://www.who.int/mental_health/media/en/76.pdf [accessed Dec. 25 2013].

44. Matsudo S, Araújo T, Marsudo V, Andrade D, Andrade E, Braggion G. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. 2001; Rev. bras. atividade física & saúde, 6(2), 05-18.

45. IPAQ, International Physical Activity Questionnaire. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire. [homepage internet]; Short and Long Forms November 2005; www.ipaq.ki.se. [accessed Dec. 03 2013].

46. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT; Lancet Physical Activity Series Working Group. Effect of Physical Inactivity on Major non-Communicable Diseases Worldwide: an Analysis of Burden of Disease and Life expectancy. 2012; Lancet, 380(9838):219-29, 44.

47. WHO. Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks. 2009. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf [accessd Dec. 17 2013].

48. Wenger NK, Frolicker ES, Smith LK, et al. Cardiac Rehabilitation Clinic. Practice Guideline no. 17 Routville, MD vs Department of Health and Human Services. Agency for Health Care Policy and Research National Heart, Lung and Blood Institute AHCPR Publication no. 960672-1995; 27-104.

49. McPhail S, Schippers M. An evolving perspective on physical activity counselling by medical professionals. BMC Fam Pract 2012; 13:31.

50. Hamer M, Stamatakis E. Low-dose physical activity attenuates cardiovascular disease mortality in men and women with clustered metabolic risk factors. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2012; 5(4):494-9,

51. Isaacs AJ, Critchley JA, Tai SS, Buckingham K, Westley D, Harridge SD, Smith C et al. Exercise evaluation randomised trial (EXERT): a randomised trial comparing GP referral for leisure centre-based exercise, community-based walking and advice only. Health Technol Assess 2007; (10):1-165.

52. Orrow G, Kinmonth AL, Sanderson S, Sutton S. Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. 2012; BMJ. 344:e1389.

53. Jambassi Filho JC, Gurjão ALD, Costa Júnior M, Gallo LH, Gonçalves R, Costa JLR, et al. Treinamento com pesos, modelo de programa sistematizado para a terceira idade. Rev. Bras. de Geriatria e Gerontologia 2011; 14:395-402

54. Pollock M SD. Heart Disease and Rehabilitation Human Kinetics. 3rd. eds, 1995; 210. 1995.

55. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judje JO, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Med. Sci. Sports Exercice. 2007 Aug; 39 (8): 1435-45.

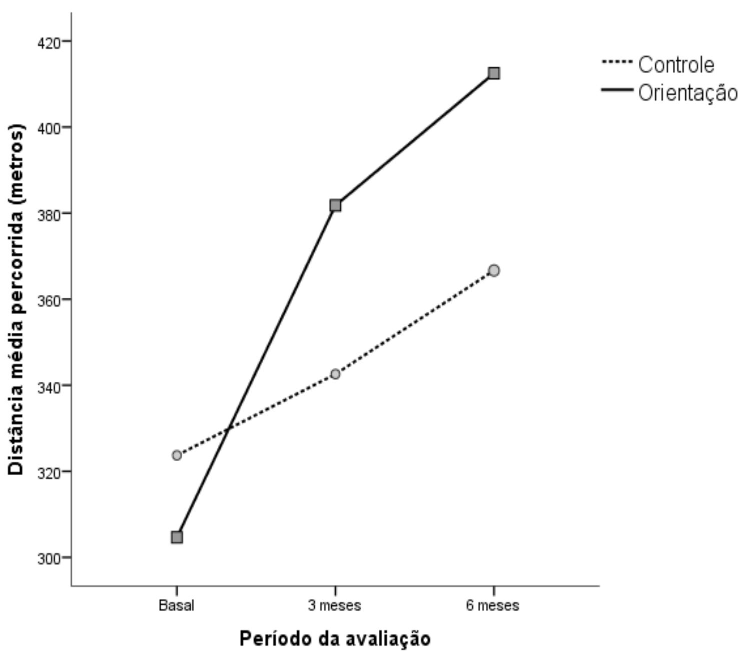


Gráfico evolutivo Teste Esteira grupo OS e C (basal, 3 e 6 meses)

Variáveis	Amostra total			Grupo Controle			Grupo Orientação		
	Basal	3 meses	6 meses	Basal	3 meses	6 meses	Basal	3 meses	6 meses
Número, n	59	55	59	28	27	28	31	28	31
Sexo Masculino, n (%)	21 (36)	19 (35)	21 (36)	12 (43)	12 (44)	12 (43)	9 (29)	7 (25)	9 (29)
Idade (anos)	64,4±9,5	64,3±9,6	64,4±9,5	64,7±8,8	64,4±8,9	64,7±8,8	64,0±10,1	64,2±10,1	64,0±10,1
Peso (kg)	79,1±18,7	79±18,9	78,6±18,9	80,9±19,3	81,7±18,8	80,0±19,4	77,5±18,1	76,4±18,6	77,3±18,4
IMC (kg/m²)	31,3±7,1	31,4±7,2	31,1±7,2	32,0±8,1	32,3±8,1	29,7± 7	30,7±6,0	30,5±9	31,9±6
Circunferência abdominal (cm)	102,9±12,4	102,1±12,3	101,8±12,2 [b]	103,4±125,5	103,6±12,5	102±12,9 [b]	102,4±12,3	100,6±12,0 [a]	101,6±11,5 [b]
% Gordura corporal	32±6	31±6 [a]	31±6 [b]	33 ± 7	30±8 [a]	30±7 [b]	32±5	31±5 [a]	31±6 [b]
Teste de esteira 6 minutos (m)	317±115	363±94 [a]	391±108 [b]	328±109	343±93 [a]	373±114 [b]	308±120	382±91 [a,c]	407±100 [b,c]
PA sistólica (mmHg)	134,4±15,0	128,7±12,1 [a]	130,3±15,1 [b]	134,3±15,7	130,0±14,1 [a]	130,7±14,3 [b]	134,5±14,3	127,5±9,9 [a]	130,0±15,1 [b]

[a] p pareado evolutivo de 0 e 3 meses < 0,05; [b] p pareado evolutivo de 0, 3 e 6 meses < 0,05; [c] p pareado evolutivo OS vs C < 0,05

Tabela 1 – Variáveis epidemiológicas e paramétricas por período e por grupo.

Atividades	Amostra total		Grupo C		Grupo OS	
	Basal	6 meses	Basal	6 meses	Basal	6 meses
Tempo sentado, minutos/semana	1260 (840-2520)	1260 (840-1680) [a]	1260 (840-1995)	1260 (840-1995)	1680 (720-2520)	1260 (420-2340)
Caminhada*	198 (0-495)	396 (99-693) [a]	248 (107-656)	446 (153-693)	66 (0-396)	330 (0-990) [a]
Atividades moderadas*	1458 (570-2670)	1500 (840-3130)	1152 (743-2516)	1384 (744-2790)	1755 (450-2940)	1650 (840-3330)
Atividades vigorosas*	0 (0-120)	0 (0-960) [a]	0 (0-90)	0 (0-420)	0 (0-240)	720 (0-1440) [a]
Atividade física semanal*	1931 (966-1958)	2720 (1350-4449) [a]	1880 (1098-2918)	2294 (1241-3781)	1959 (779-3633)	3090 (1640-4818) [a]
Intensidade de atividade física#		a				a
Baixa	13 (22,0)	10 (16,9)	5 (17,9)	6 (21,4)	8 (25,8)	4 (12,9)
Moderada	32 (54,2)	24 (40,7)	27 (60,7)	13 (46,4)	15 (48,4)	11 (35,5)
Elevada	14 (23,7)	25 (42,4)	6 (21,4)	9 (32,1)	8 (25,8)	16 (51,6)

*Resultados apresentados como mediana e variação interquartil, em MET-minutos/semana. # Resultados em n (%).[a] p pareado evolutivo basal e 6 meses < 0,05; [b] p pareado evolutivo OS vs C <0,05.

Tabela 2 – Escores de atividade física agrupados por domínio, por período e por grupo e categorizados em intensidade de atividade física IPAQ

FATORES QUE INFLUENCIAM NA QUALIDADE DO REPOUSO EM UMA PRISÃO FEMININA NO NORDESTE BRASILEIRO

Data de submissão: 28/11/2022

Data de aceite: 01/02/2023

Nathalya Anastacio dos Santos Silva
Universidade Federal de Alagoas
Maceió-Alagoas
https://orcid.org/0000-0002-5719-6433

Amuzza Aylla Pereira dos Santos
Universidade Federal de Alagoas
Maceió-Alagoas
https://orcid.org/0000-0001-6299-7190

Jéssica Kelly Alves Machado
Universidade Federal de Alagoas
Maceió-Alagoas
https://orcid.org/0000-0002-7576-8714

Dayse Carla Alves Pereira Sales
Universidade Federal de Alagoas
Maceió-Alagoas
https://orcid.org/0000-0003-2298-2132

Núbia Vanessa da Silva Tavares
Universidade Federal de Alagoas
Maceió-Alagoas
https://orcid.org/0000-0002-2205-2392

Nathalia Lima da Silva
Universidade Federal de Alagoas
Maceió-Alagoas
https://orcid.org/0000-0002-5163-7103

Joyce dos Santos Barros Silva
Universidade Federal de Alagoas
Maceió-Alagoas
https://orcid.org/0000-0002-5533-2710

RESUMO: **Objetivo:** Identificar os fatores que influenciam na qualidade do repouso em uma prisão feminina no nordeste brasileiro. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo exploratório com abordagem quantitativa, realizado no Estabelecimento Prisional Feminino Santa Luzia, em Alagoas, com 151 mulheres entre outubro de 2017 a janeiro de 2020.**Resultados:** A pesquisa mostrou que 70,86% das mulheres não tem um padrão de sono adequado. No que tange ao perfil socioeconômico, a maioria das entrevistadas são jovens na faixa etária entre 18 e 24 anos (41,25%), autodeclaradas pardas (66,89%), com nível fundamental incompleto (46,36%), solteiras (68,21%) , com filhos (75,50%) e não faziam uso de drogas ilícitas antes da privação de liberdade(56,29%). **Conclusão:**Diversos são os fatores que levam a alterações no padrão de sono das mulheres privadas de liberdade, mas principalmente, a mudança abrupta de vida e a ausência da família.

PALAVRAS-CHAVE: Mulheres; Prisões; Enfermagem; Sono.

FACTORS THAT INFLUENCE THE QUALITY OF REST IN A FEMALE PRISON IN THE NORDEST IS BRAZILIAN

ABSTRACT: Objective: To identify the factors that influence the quality of rest in a women's prison in northeastern Brazil. Methods: This is an exploratory descriptive study with a quantitative approach, carried out at the Santa Luzia Female Prison, in Alagoas, with 151 between October 2017 and January 2020.Results: The research showed that 70.86% of women do not have a adequate sleep pattern. Regarding the socioeconomic profile, most of the interviewees are young people aged between 18 and 24 years (41.25%), self-declared brown (66.89%), with incomplete elementary school (46.36%), single (68.21%) , with children (75.50%) and did not use illicit drugs before deprivation of liberty (56.29%). Conclusion: There are several factors that lead to changes in the sleep pattern of women deprived of their liberty, but mainly, the abrupt change in life and the absence of family.

KEYWORDS: Women; Prisons; Nursing;Sleep**.**

1 I INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como objeto de estudo os fatores que influenciam na qualidade do repouso em uma prisão feminina no nordeste brasileiro.

A Lei das Execuções Penais (LEP) discorre que para além do cumprimento da pena, a pessoa privada de liberdade possui direitos, nos quais destacam-se: o direito à saúde, educação, à assistência jurídica, às condições materiais, à assistência social e religiosa como bens indispensáveis para que as pessoas em situação de cárcere sejam reintegrados à sociedade, dessa maneira esses serviços são essenciais à vida de todo e qualquer cidadão, e não deve ser anulado durante o cumprimento da pena (SILVA,2020).

Dentro do panorama geral de crimes registrados no Brasil e cometidos por mulheres temos destaque para o tráfico de drogas, responsável pelo maior percentual de prisões neste grupo (50,94%), seguido dos crimes contra o patrimônio (26,52%) e contra a pessoa (13,44%). Tais dados são fundamentais para aflorar discussões acerca do padrão de crimes cometidos e sua associação com questões sociais e de vulnerabilidade neste grupo, bem como contextualizar o lugar social dessas mulheres e a influência deste na conduta criminosa (BRASIL,2017; BRASIL,2018).

As mulheres dentro do cárcere sofrem com todo o descaso parental e do Estado, pois este ambiente não comporta suas particularidades, e as políticas públicas de ressocialização ainda são imaturas no tangente à assistência à mulher privada de liberdade. Tais fatores aumentam a vulnerabilidade dessas mulheres à reincidência, levando ao fracasso a tão pretendida reinserção social (SCHULTZ; DIAS; DOTTA, 2020).

Como influenciador no aumento das vulnerabilidades e na diminuição da qualidade de vida das mulheres privadas de liberdade, temos o sono enquanto estado fisiológico e social essencial à sobrevivência humana. O sono é capaz de interferir no humor, na memória, na atenção, nos registros sensoriais e no raciocínio, com isso, as alterações

no padrão do sono - privação ou excesso -, são capazes de determinar má qualidade de vida e prejudicar a saúde mental, desencadeando reações secundárias como a depressão (GAIARDO; RAMOS, MURARO, *et al.*,2018)

A alteração do sono nestas mulheres acontece pela exposição a alguns fatores intrínsecos da instituição: a precária acomodação nas celas, colchões insuficientes e inadequados, excesso de ruídos e difícil acesso às medicações ansiolíticas. A ansiedade, enquanto principal influenciador do estado mental é decorrente das dúvidas sobre o andamento do julgamento processual, a preocupação com a família e a ausência dos filhos, configurando-se como os grandes perturbadores do sono, sobretudo no período noturno, influenciando indireta e diretamente a qualidade do repouso (DOMINGUES; EVARISTO; CARVALHO *et al.*,2018).

Aspectos como excesso de medicamentos, auto-estima comprometida, ausência de afetividade, distanciamento do seu local de residência e distanciamento familiar são referências aos aspectos de sofrimentos do cotidiano prisional, o que compromete a saúde mental dessas reeducandas e prejudica o seu sono (DALMAGRO, HIGASHI, PEREIRA *et al.,* 2021).

A partir do exposto, foi traçada como questão norteadora: quais os fatores que influenciam na qualidade do repouso em uma prisão feminina no nordeste brasileiro? A fim de responder a este questionamento, o objetivo deste estudo é identificar os fatores que influenciam na qualidade do repouso em uma prisão feminina no nordeste brasileiro.

2 | MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo descritivo, exploratório com abordagem quantitativa. O local para realização da pesquisa foi o Estabelecimento Prisional Feminino Santa Luzia (EPFSL), localizado em Maceió, Alagoas. Participaram do estudo 151 mulheres que se encontram no estabelecimento prisional feminino e que fazem uso de psicotrópicos. Participaram do estudo as mulheres que se encontravam no Estabelecimento Prisional Feminino, em prisão provisória ou já condenadas, que faziam uso de psicotrópicos antes ou após a privação de liberdade e que estivessem em condições de responder às perguntas.

A coleta de dados foi realizada no período de outubro de 2017 a janeiro de 2019, sendo iniciada após os devidos esclarecimentos quanto aos objetivos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelas participantes do estudo e pesquisadoras, preservando-se o sigilo e anonimato das participantes.

Utilizou-se como instrumento para a coleta de dados um formulário semi-estruturado contemplando as variáveis independentes sociodemográficas (idade, trabalho, raça/cor, escolaridade, estado civil,) e comportamentais (tabagismo, uso de álcool, uso de drogas ilícitas, uso de psicotrópico, acompanhamento do Centro de Atenção Psicossocial e

participação em atividades de ressocialização) e a variável dependente padrão de sono.

Esta pesquisa seguiu todos os conceitos éticos das resoluções 466/12 e 510/16, do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Alagoas (CEP/UFAL), sob o CAAE no 57990816.7.0000.5013.

3 | RESULTADOS

Os dados socioeconômicos são representados na tabela 1, no qual possui as seguintes variáveis: idade, atividade laboral, estado civil, raça/cor e grau de escolaridade, com isso foi encontrado o perfil socioeconômico das 151 mulheres privadas de liberdade que participaram da pesquisa.

A média de idade apresentada entre as mulheres do estudo foi de 31 anos, com prevalência para a faixa etária entre 18 e 24 anos de idade, correspondendo a um total de 54 mulheres (35,76%) das 151 incluídas na pesquisa.

No tocante à variável atividade laboral, o estudo mostrou que a maioria das mulheres estavam inseridas no mercado de trabalho de maneira autônoma, e o número de mulheres que realizavam qualquer tipo de atividade laboral correspondeu a um total de 106 participantes (70,20%), no entanto a atividade laboral foi descrita como de baixa remuneração.

As informações relacionadas ao grau de escolaridade mostraram que diversas barreiras influenciaram para a não conclusão do ensino básico, tendo-se um número de 70 mulheres com ensino fundamental incompleto (46,36%), se comparado a um total de 22 mulheres que conseguiram concluir o ensino médio (14,57%). Destas sete (4,64%) sequer são alfabetizadas.

No que tange ao estado civil dessas mulheres é importante ressaltar, que a maioria delas se considerava solteira, correspondendo a um total de 103 entrevistadas (68,21%) e 114 destas mulheres possuem filhos (75,50%). Já em relação à etnia, a grande maioria, 101 mulheres, se autodeclara parda (66,89%).

Variáveis	N (151)	(%)
Idade		
18-24	59	41,25
25-29	23	16,08
30-34	17	11,88
35-45	22	15,38
46-60	20	13,98
61-70	02	01,39
Atividade laboral		
Sim	106	70,20
Não	45	29,80
Grau de escolaridade		
Não alfabetizada	07	04,64
Ensino fundamental incompleto	70	46,36
Ensino fundamental completo	20	13,25
Ensino médio incompleto	26	17,22
Ensino médio completo	22	14,57
Ensino superior incompleto	03	01,99
Ensino superior completo	02	01,32
Não informa	01	00,66
Estado civil		
Solteira	103	68,21
Casada	38	25,17
Divorciada	01	00,66
Viúva	09	05,96
Raça/cor		
Amarela	02	01,32
Pardo	101	66,89
Branco	25	16,56
Negro	21	13,91
Não declara	02	01,32
Filhos		
Sim	114	75,50
Não	37	24,50

Tabela 1. Características das mulheres segundo as variáveis socioeconômicas, Maceió, Alagoas, Brasil, 2019

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

3.1 Uso de drogas ilícitas antes de serem privadas de liberdade

As informações relacionadas ao uso de drogas ilícitas, antes de serem privadas de liberdade, mostra que 66 das participantes (43,71%) faziam uso de drogas de maneira corriqueira, e 37 mulheres responderam que a droga mais utilizada foi a maconha (56,06%) conforme tabela 2.

Variáveis	N(151)	(%)
Uso de drogas		
Sim	66	43,71
Não	85	56,29
Variáveis	**N(66)**[**2]	**(%)**
Tipo de droga mais utilizada		
Loló	05	07,57
Maconha	37	56,06
Cocaína	10	15,15
Cola	03	04,54
Tine	03	04,54
Crack	01	01,51
Todos os tipos de drogas	07	10,60

Tabela 2. Variáveis uso de drogas e tipo de drogas utilizadas pelas mulheres antes da privação da liberdade, Maceió, Alagoas, Brasil, 2019

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

3.2 Problemas relacionados ao sono dentro do ambiente prisional

Outro fator que merece destaque é o elevado número de mulheres que referem problemas para dormir dentro do ambiente prisional. Os dados deste estudo mostraram prejuízo no padrão de sono de 107 das mulheres entrevistadas(70,86%) ,conforme mostra a tabela 3.

Variável	N(151)	(%)
Problemas pra dormir dentro do ambiente prisional		
Sim	107	70,86
Não	44	29,14

Tabela 3. Variável relacionada aos transtornos no sono nas mulheres privadas de liberdade, Maceió, Alagoas, Brasil, 2019

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

3.3 Acompanhamento no centro de atenção psicossocial

Em relação ao acompanhamento com o Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), foi identificado que 128 mulheres (84,77%) nunca fizeram acompanhamento com o CAPS, conforme dados da tabela 4.

Variável	N (151)	(%)
Acompanhamento com CAPS		
Sim	23	15,23
Não	128	84,77

Tabela 4. Variável relacionada ao acompanhamento no Centro de Atenção Psicossocial, Maceió, Alagoas, Brasil, 2019

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

3.4 Desenvolvimento de atividades de ressocialização dentro do sistema prisional

Em relação ao desenvolvimento de atividades de ressocialização, 118 mulheres (78,14%) afirmaram que exercem algum tipo de atividade disponibilizada pelo sistema prisional como o trabalho, cursos ou freqüentam a escola conforme mostra a tabela 5.

Variável	N(151)	(%)
Atividades de ressocialização realizadas dentro do sistema prisional		
Sim	118	78,14
Não	33	21,86

Tabela 5. Variável relacionada às atividades de ressocialização realizadas dentro do sistema prisional, Maceió, Alagoas, Brasil, 2019

4 I DISCUSSÃO

A partir da análise dos dados que geraram os resultados dessa pesquisa, foi identificado que a maioria das mulheres que estão privadas de liberdade no EPFSL, são jovens, pardas, casadas, com ensino fundamental incompleto, tem filhos, desenvolvem alguma atividade laboral com baixo nível de remuneração e apresentam padrão de sono prejudicado.

É explícito que as mulheres privadas de liberdade pertencem a um grupo social marginalizado, excluído e vulnerável, com graves dificuldades de acesso à educação, saúde e demais políticas sociais e apresentam baixa qualidade de vida (SCHERER;SCHERER;SOUZA *et al.,*2020).

Os dados deste estudo corroboram com outros estudos semelhantes, no qual as mulheres privadas de liberdade também são jovens entre 18 a 25 anos, solteiras ou com união estável, de cor parda, de baixa condição financeira e escolaridade inferior ao segundo grau completo(BRASIL, 2019; SANTOS;FREITAS;NETO,2018).

Sobre os aspectos sociodemográficos, os dados dessa pesquisa também coincidiram com o que foi identificado em um estudo realizado com 54 mulheres em regime prisional em Teresina/Piauí, o qual mostrou prevalência de mulheres também com baixa renda que se autorreferiram preta/parda com baixa escolaridade,solteiras, com filhos e que realizavam alguma ocupação antes do encarceramento (BARBOSA;PEREIRA; MADEIRO *et al.,*2021)

O Estado de Alagoas em 2017 apresentava uma taxa de ocupação no sistema prisional feminino de 97% em 2018 essa taxa de ocupação subiu para 108% demonstrando assim uma fragilidade no que se refere à implementação de políticas públicas efetivas para redução da população carcerária feminina no Brasil (BRASIL,2019; BRASIL,2018).

Ao se traçar o perfil dessas mulheres, por meio do relatório temático sobre mulheres privadas de liberdade em 2017 e 2018 é notória uma lineariedade e uma manutenção no perfil das mulheres privadas de liberdade, evidenciando, além das vulnerabilidades prévias no tocante às questões sociais de raça, classe social e gênero, a própria deficiência do Estado no enfrentamento dessas vulnerabilidades (BRASIL, 2019; SCHULTZ; DIAS;DOTTA,2020, BRASIL,2018).

O padrão de sono dentro do sistema prisional é um problema para as mulheres do EPFSL, pois elas não conseguem ter uma qualidade de sono por diversos fatores, sejam eles ambientais do próprio EPFSL ou psicológicos, dessa maneira o sono torna-se um fator de estresse dentro do sistema prisional (FERREIRA;GUEDES. MORAIS *et al.,*2016).

Ainda que de forma indireta, outro estudo que dentre as suas variáveis avaliou a presença de estresse e sintomas depressivos moderados a graves em mulheres privadas de liberdade, trouxe o sono prejudicado como fator desencadeante (BARBOSA; PEREIRA; MADEIRO et al.,2021).

Segundo as entrevistadas, o prejuízo no padrão de sono foi um fator posterior e consequente à privação de liberdade, pois antes deste fato o sono era regular. O encarceramento trouxe a essas mulheres dificuldades para manter o sono, sobretudo no período noturno, decorrentes das condições precárias a que são submetidas em seu cotidiano (DALMAGRO; HIGASHI; PEREIRA *et al.,*2021).

Ao relacionarmos a questão das atividades de ressocialização praticadas pelas mulheres do EPFSL, é possível identificar que a maioria delas praticam alguma atividade que ocupam o seu tempo dentro do sistema prisional, como por exemplo as atividades como corte e costura, artesanato, curso de manicure, escola, entre outras atividades que são ofertas no EPFSL. Contudo, dentro do sistema prisional o trabalho vai além de ocupação do tempo ocioso, sendo utilizado também para a manutenção da ordem e segurança na prisão (BRASIL,2015).

A saúde mental das mulheres privadas de liberdade é prejudicada desde antes de adentrarem no cárcere, na realidade o contexto no qual essas mulheres vivem, o abuso de drogas fora do cárcere, a entrada no cárcere, a abstinência da droga, a alteração no padrão de sono que leva ao uso de psicotrópico, configuram-se como uma cascata de problemas que leva à dificuldades de ressocialização dessas mulheres (SANTOS,FREITAS, NETOS,2018).

Este estudo apresentou como limitações as dificuldades de acesso a essas mulheres e a presença dos agentes penitenciários como possível fator intimidador para responder as perguntas.

Apesar dessas limitações, o estudo fornece dados importantes quanto ao reconhecimento das fragilidades sociais, para que assim possam ser pensadas intervenções eficazes com vistas a redução dos fatores que causam alterações no padrão de sono e, consequentemente, promovam a melhoria na qualidade de vida dessas mulheres.

5 I CONCLUSÃO

O presente estudo identificou que diversos são os fatores que levam as alterações do sono das mulheres privadas de liberdade, mas principalmente, a mudança abrupta de vida e a ausência da família. Dessa maneira, o medo, o distanciamento do ambiente no qual viviam e as incertezas colaboram na mudança do padrão de sono dessas mulheres, que por muitas vezes tem essa alteração negligenciada.

A problemática da alteração no padrão de sono coexiste, na realidade, com o uso abusivo de drogas antes de serem privadas de liberdade. Ao adentrar o sistema prisional, deparam-se com uma mudança radical na sua vida, com a reclusão e o acesso negado ao uso de drogas, que até então era um hábito diário. Tais mudanças são fatores que podem influenciar na alteração do padrão de sono agravado pela falta de assistência psicológica e psiquiátrica.

Sendo assim, dada a relevância do sono na qualidade de vida de toda e qualquer pessoa, bem como os efeitos prejudiciais que suas alterações acarretam na saúde física e psicológica e na qualidade de vida da pessoa humana, este estudo contribuiu para que possamos repensar as condições de vida e saúde da população feminina privada de liberdade, sobretudo relacionada à qualidade do seu sono para que assim possamos pensar em intervenções eficazes preventivas e reabilitadoras dentro do próprio sistema prisional, que incluam uma equipe multiprofissional e que leve em consideração as necessidades individuais de cada mulher, respeitando sua trajetória de vida e o seu papel social como cidadã de direito.

Sugere-se para pesquisas futuras que sejam investigadas a força de associação entre outros fatores sociais, econômicos, demográficos e comportamentais como possíveis causadores de alterações nos padrões de sono, bem como se existe associação destes

com o desenvolvimento de transtornos psiquiátricos, para que assim, cada vez mais, possamos dar destaque e atenção a esse grupo social ainda tão marginalizado.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, M.G.M; PEREIRA LM, MADEIRO A *et al.***Dados de saúde de mulheres em regime prisional em Teresina, Piauí.** Revista Eletrônica Acervo Saúde [Internet].2021[acesso em 25 de maio de 2022];13(1).Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/5256

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (BR).Secretaria de assuntos estratégicos da Presidência da República. **O desafio da reintegração social do preso**: uma pesquisa em estabelecimentos prisionais[Internet]. Brasília: Rio de Janeiro: IPEA; 2015.[acesso em 25 de maio de 2022]. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/8181-td2095.pdf

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública (BR). Departamento Penitenciário Nacional. **Levantamento nacional de informações penitenciárias**, **atualização junho de 2017**. [Internet]. Brasília: Ministério da Justiça e Segurança Pública; 2017. [acesso em 24 de maio de 2022]. Disponível em: https://app.powerbi.com/view?r= eyJrIjoiMmU 4O DAwNTAtY 2IyMS00OWJiLW E3ZTgtZGNjY2ZhNTYzZDliIiw idCI6ImViMD kwNDIwL TQ0NGM tNDNm Ny05MWY yLTRiOGRhNmJmZThlMSJ9

BRASIL.Ministério da Justiça e Segurança Pública (BR). Departamento Penitenciário Nacional. **Levantamento Nacional de informações penitenciárias - INFOPEN Mulheres** [Internet]. Brasília: Ministério da Justiça e Segurança Pública; 2018. [acesso em 24 de maio de 2022].Disponível em: http://antigo.depen.gov.br/DEPEN/depen/sisdepen/infopen-mulheres/infopenmulheres_arte_07-03-18.pdf

BRASIL.Ministério da Justiça e Segurança Pública (BR). Departamento Penitenciário Nacional. **PROJETO BRA 34/2018: produto 5 relatórios temático sobre as mulheres privadas de liberdade, considerando os dados do produto 01,02,03 e 04.** [Internet]. Brasília: Ministério da Justiça e Segurança Pública; 2019.[acesso em 24 de maio de 2022]. Disponível em http://antigo.depen.gov.br/DEPEN/depen/sisdepen/infopen-mulheres/copy_of_Infopenmulheresjunho2017.pdf

DALMAGRO, T.C; HIGASHI, P; PEREIRA, S.G *et al.* **Social, criminal and health profile of women incarcerated in a prison unit.** REPENF – Rev. Parana. Enferm. [Internet].2021[acesso em 24 de maio de 2022];4(1). Disponível em: https://www.fafiman.br/seer/index.php/REPEN/article/view/660

DOMINGUES, E.A.R; EVARISTO, L.R; CARVALHO, M.R.F et al. **Situação de saúde de mulheres privadas de liberdade em um município da região do sul de Minas Gerais.** Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde [Internet].2018[acesso em 21 de maio de 2022]; 7(2). Disponível em:http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/561

FERREIRA, I.F; GUEDES, T.G; MORAIS,S.C.R.V *et al.***Diagnósticos de enfermagem em mulheres privadas de liberdade.** Rev Rene[Internet]. 2016[acesso em 25 de maio de 2022];17(2). Disponível em: http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/2991

GAJARDO, Y.Z; RAMOS, J.N; MURARO, A.P *et al.* **Problemas com o sono e fatores associados na população brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde,2013**. Rev.Ciênc. Saúde Colet. [Internet].2021[acesso em 21 de maio de 2022];26(2). Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/TBGCzH43FP8w3JgLNg54CCF/?lang=pt

SANTOS, W.P; FREITAS, F.B.D; LIMA, G.M.B et al. **Perfil de mulheres sob privação de liberdade: aspectos sociodemográficos, ocupacionais e criminais.** Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança [Internet].2018[acesso em 24 de maio de 2022]; 16(1). Disponível em: http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2018/05/9.-PERFIL-DE-MULHERES-SOB-PRIVA%C3%87%C3%83O-DE-LIBERDADE-ASPECTOS-SOCIODEMOGR%C3%81FICOS-OCUPACIONAIS-E-CRIMINAIS.pdf

SCHERER, Z.A.P; SCHERE, E.A; SANTOS, M.A *et al.* **Mulheres privadas de liberdade: representações sociais de prisão,violência e suas conseqüências**. Rev Bras Enferma.[Internet]. 2020 [acesso em 24 de maio de 2022];73(3). Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/8fstwm33bzJXw4TVPYmwkzv/?lang=pt

SCHULTZ, A.L.V; DIAS, M.T.G; DOTTA, R.M. **Mulheres privadas de liberdade no sistema prisional: interface entre saúde mental, serviços sociais e vulnerabilidade.** Textos & Contextos. [Internet].2020 [acesso em 21 de maio de 2022];19(2). Disponível em: https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/view/36887

SILVA, N. K. **Mulheres no cárcere: uma análise da (in)aplicabilidade dos dispositivos da lei de execuções penais e legislações esparsas.** [Graduação em Direito]. Rio Grande do Sul (Brasil): Universidade de Santa Cruz do Sul –UNISC;2020. [acesso em 24 de maio de 2022]. Disponível em: https://repositorio.unisc.br/jspui/handle/11624/2816

IMPLICAÇÕES DO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO NO DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

Data de aceite: 01/02/2023

João Guilherme Patriota Carneiro
Discente da Faculdade de medicina
ITPAC Santa Inês -MA

Breno Henrique Machado Viana
Discente da Faculdade de medicina
ITPAC Santa Inês -MA

Francisco Alex Mesquita de Souza
Discente da Faculdade de medicina
ITPAC Santa Inês -MA

Gabriel Adler Rocha Gomes
Discente da Faculdade de medicina
ITPAC Santa Inês -MA

Gabriel Alcântara Souza Leite
Discente da Faculdade de medicina
ITPAC Santa Inês -MA

Jesaías Pontes Rodrigues
Discente da Faculdade de medicina
ITPAC Santa Inês -MA

Tarcísio Ramos de Oliveira
Discente da Faculdade de medicina
ITPAC Santa Inês -MA

Carlos Alberto Alves Dias Filho
Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Brasil;
Laboratório de Adaptações Cardiovasculares ao Exercício – LACORE (UFMA), São Luís, Brasil;
Discente da Faculdade de medicina
ITPAC Santa Inês -MA

1 | REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Relação da evolução do modo de consumo entre o tabaco e a nicotina

A evolução do consumo do tabaco está muito ligada ao fato do enraizamento dessa folha na cultura de diversos povos. Fato é que, essa folha já foi utilizada pelos povos indígenas, passando para os povos europeus, chegando a eles, houve uma maior comercialização do tabaco, pois muito se associava seu uso a melhorias nas dores de cabeça, males no estômago e até mesmo para ajudar em úlceras cancerosas, por esse motivo, era conhecida como “erva santa” (VIOTTI, A., 2020).

Com isso, houve um advento da comercialização do tabaco, que junto com a nicotina, um estimulador do sistema nervoso central, promoveu um maior consumo por parte da população, associando esse produto não só a curas de males, como também efeitos relaxantes, de prazer e diversão. Nesse período, houve até casos de indenizações para empresas que fizessem anúncios antitabagistas, associando essa prática ao surgimento de doenças respiratórias (FERNANDES, B. R., 2007).

No período após a Segunda Guerra Mundial, houve um consumo de cigarro ainda maior, ligando ele à rebeldia, tornando ainda mais enraizado na cultura estadunidense. Houve ainda, uma maior utilização pela cultura Hollyoodiana, que se entregou à forma charmosa de se consumir o produto, utilizando do tabaco até mesmo em filmes, transformando-o em um hábito charmoso. Durante muitos anos, acreditou-se que o cigarro tinha apenas benefícios ao corpo, já que causava um relaxamento, diminuição da ansiedade momentânea, no entanto, descobriu-se que seus efeitos maléficos são maiores do que imaginavam. (BOEIRA, 2006; GOMES, C., 2017).



Figura 1: Propagandas com a cultura do cigarro na década de 70.

Fonte: memoriasoswaldohernandez.blogspot.com.br

Em 2003, houve a criação de um dispositivo, chamado de Cigarro Eletrônico (CE), pelo chinês Hon Link, que convenceu grandes empresas a investirem no produto, o que facilitou ainda mais a dispersão dele, além de cair no gosto popular, mais ainda o público jovem e adulto (NEUGEBAUER, 2020).

Diante da popularização do e-cigarette, a ANVISA publicou em 2019 a resolução RDC 46/2009, que proíbe o comércio, propagandas e importação do cigarro eletrônico no Brasil, tal fato se deve principalmente aos poucos estudos sobre a temática, bem como a escassez de provas toxicológicas que comprovem a sua segurança, sendo considerado um produto cheio de incertezas (SILVA E MOREIRA, 2019).

De início, estudos davam o indicativo de que esses CE não tivessem efeitos nocivos

ao organismo e dispersando ainda a falácia de que o produto não contém nicotina, portanto não vicia, o que vai totalmente contra os estudos mais recentes, que mostram que os e-cigarettes são três vezes mais viciantes que o cigarro tradicional. Vale lembrar que a nicotina é a responsável por levar o efeito viciante ao produto, porém, pouco se fala sobre seus efeitos no surgimento de AVC's, infartos e hipertensão arterial (COSTA, S., 2022).

1.1.1 Dependência da Nicotina

Em se tratando de cigarro convencional e cigarro eletrônico, produtos que têm seu mecanismo à base de Nicotina, fica inviável não relatar os principais sintomas de abstinência. É importante lembrar que esses sintomas se iniciam cerca de 24 a 48 horas, com duração média de 4 semanas, o que pode ser um fator ainda mais dificultante no processo de se livrar desse vício. Entre os sintomas estão, bradicardia, cefaléia, aumento do apetite, irritabilidade, dificuldade para se concentrar, insônia, inquietação entre outros (REBOUÇAS, C., 2018)

Existem também critérios para avaliar a dependência de substâncias psicoativas, que se aplica a nicotina, entre eles estão, utilizar o produto por um período maior do que o desejado, diversas tentativas para tentar parar com o uso, gasto de tempo para obter a substância, continuidade no uso do produto mesmo com conhecimento dos prejuízos físicos e psicológicos causados ao organismo (IV Manual Diagnóstico Estatístico da Associação Psiquiátrica Americana, 2012).

O desenvolvimento de uma certa tolerância que faz com que o usuário tenha que aumentar a quantidade utilizada para ter o mesmo efeito anterior e para que não venha a sentir sinais de abstinência decorrente da falta dessa droga no corpo, sendo ela caracterizada pela sensação de mal-estar e sofrimentos mentais e físicos que variam conforme a droga usada (TENÓRIO, F., 2016)

A Nicotina é classificada como uma substância psicoativa, estimuladora do Sistema Nervoso Central (SNC), podendo atuar nele de duas maneiras, uma indireta e outra direta. Na via indireta, a nicotina se liga aos neurotransmissores dos receptores nicotínicos acetilcolinérgicos (nAChRs), promovendo a liberação do neurotransmissor glutamato, que tem função excitatória, esse por sua vez, promove a liberação de dopamina no Sistema Recompensa. Já a via direta da nicotina atua inibindo o Sistema ácido gama-aminobutírico (GABA), que tem função inibitória no SNC, inativando vários sistemas, inclusive o de recompensa. Sendo assim, ao inibir o sistema gabaérgico, tem-se o efeito estimulador do Sistema Mesolímbico (VOIGT, L. et al., 2021).

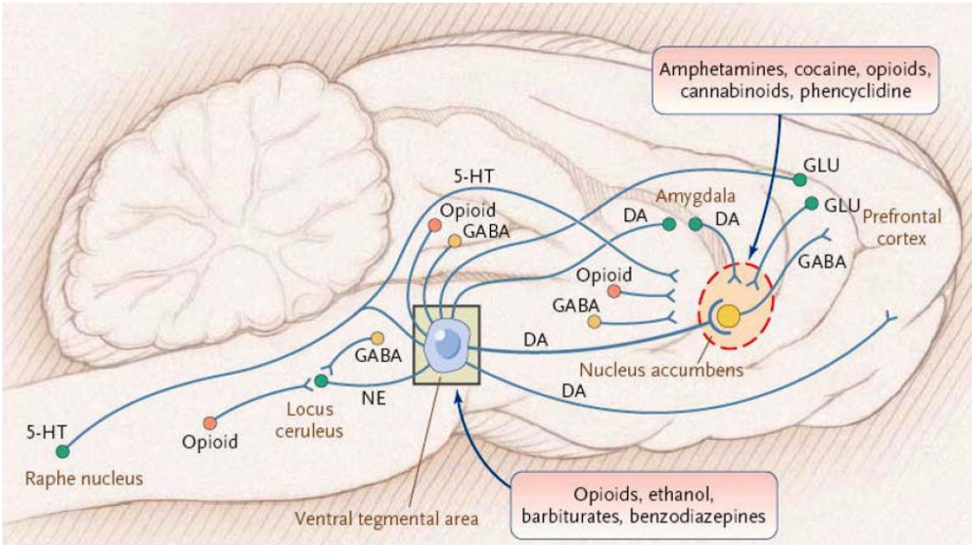


Figura 2: O Sistema Mesolímbico e os psicoativos.

Fonte: RIBEIRO, M, 2007.

A abstinência da nicotina é desencadeador de desconfortos emotivos devido a diminuição da via dopaminérgica, com isso, diante de um cenário em que não se pode ter o cigarro, o Sistema Límbico ativa o Sistema de Recompensa, que faz o corpo procurar fontes de dopamina mais fáceis, sendo um desses mecanismos o aumento do desejo de ingerir alimentos ricos em gorduras e açúcares (Aliança de Controle do Tabagismo, 2021).

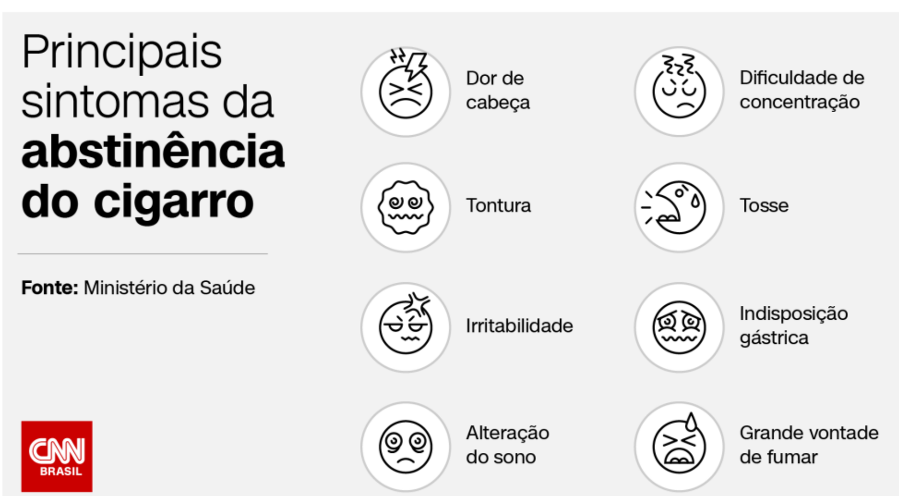


Figura 3: Sintomas da abstinência do cigarro

Fonte: Ministério da Saúde.

1.1.2 Funcionamento do cigarro eletrônico e seus componentes.

Um dos motivos que influenciaram a propagação do uso do cigarro eletrônico foi a sua estrutura compacta e tecnológica em formato de cápsulas, apresentando uma padronização semelhante a um dispositivo USB. Desse modo, vale ressaltar que o dispositivo citado possui, no mínimo, os seguintes componentes: designs externos que se diferenciam, um reservatório ou cartucho que armazena o líquido, um sensor, uma bateria que pode ser recarregável ou não, uma bobina ou atomizador que é constituído por elementos metálicos, entradas e saídas de ar e um líquido à base de nicotina e outros compostos para a sua diluição (D'ALMEIDA, et al., 2020).

O processo da vaporização do líquido se deve à condução elétrica vinda da bateria que é ativada pelo sensor próximo à bobina. Com isso, ocorre a dissipação da energia em forma de calor, na bobina, que aquece o líquido e o transforma em vapor, o qual é levado até a boca do usuário por meio do fluxo de ar advindo das entradas no dispositivo. Dessa maneira, o indivíduo sente o efeito da nicotina de acordo com a concentração diluída no líquido que é depositado no reservatório (BARUFALDI, et al., 2021).

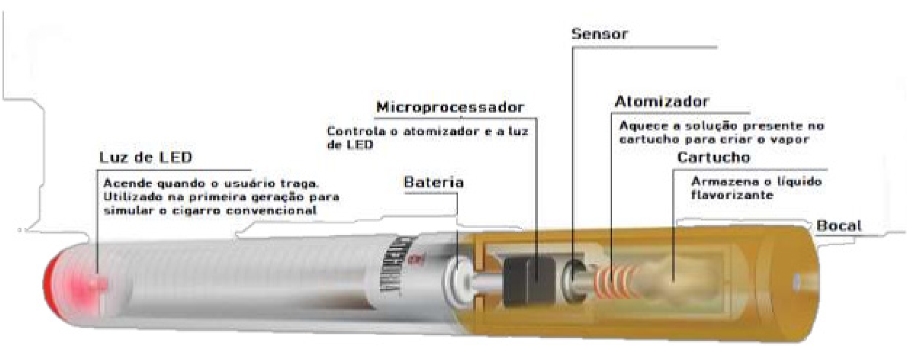


Figura 4: Funcionamento e componentes do cigarro eletrônico comum.

Fonte: CAPONNETTO et al., 2012.

1.1.3 Principais grupos suscetíveis ao uso (estudantes/jovens).

De início, o uso de cigarro eletrônico era visto com bons olhos diante do cenário de largar o uso do tabaco convencional, causando certa transferência de usuários para a forma mais tecnológica e benéfica, segundo os moldes passadistas. No entanto, pelo Dispositivo Eletrônico de Entrega de Nicotina (cigarro eletrônico) ser construído em um contexto moderno, vem a chamar mais atenção de adolescentes e adultos, que geralmente tem seu primeiro contato com essa forma de fumo, para posteriormente passar para o cigarro tradicional (BARRADAS, A. et al, 2021).

Diante de um cenário tecnológico, as empresas de cigarros eletrônicos usaram de

forma incisiva o contexto, partindo não só de um produto que venha a durar mais que o cigarro tradicional, como também levando ao usuário uma variedade de sabores para disfarçar o gosto de fumo queimado, levando sabores como baunilha, morango, maçã, chocolate, entre outros, sendo mais um fatores atrativo para os jovens, o que mobiliza o mercado milionário e dificulta ainda mais o usuário a se libertar do vício (VARELLA, D., 2020).



Figura 5: A indústria do cigarro e as tecnologias voltadas aos jovens

Fonte: ACT - Promoção de Saúde

Segundo o relatório do Covitel (Inquerito Telefônico de Fatores de Risco para Doenças Crônicas não Transmissíveis em Tempos de Pandemia) pode-se chegar a uma estimativa sobre o uso cigarro eletrônico. Esses dados mostraram que 20% dos jovens de 18 a 24 anos utilizam esse dispositivo eletrônico, ainda foi possível observar que a prevalência é maior entre homens em todas as faixas de idade, sendo de 10,1% em homens, enquanto nas mulheres esse valor chega a ser 4,8%, sendo a região Centro-Oeste a que mais possui

usuários (COVITEL, 2022).

1.2 Principais doenças associadas ao uso do tabaco.

Já foi desmistificado as ideias de séculos anteriores, onde se acreditava que o tabaco poderia ter um efeito benéfico ao corpo, sendo uma espécie de “erva santa”, passando hoje para um dos maiores causadores de morte mundial. O tabaco está associado tanto a doenças respiratórias como cardiovasculares (DCV), sendo as doenças arteriais coronarianas, insuficiência cardíaca, infarto agudo do miocárdio, doenças valvares, arritmias sendo que o cigarro mata por ano cerca de 8 milhões de pessoas no mundo (OMS, 2021).

A primeira doença associada ao uso do cigarro é o câncer de pulmão e outras doenças pulmonares, no entanto, as doenças cardiovasculares também têm uma significância nos números de mortes associadas ao tabaco, já que ele é um dos fatores dominantes quanto ao desenvolvimento de lesões cardiovasculares, bem como alguns tipos de cânceres (INCA, 2022)

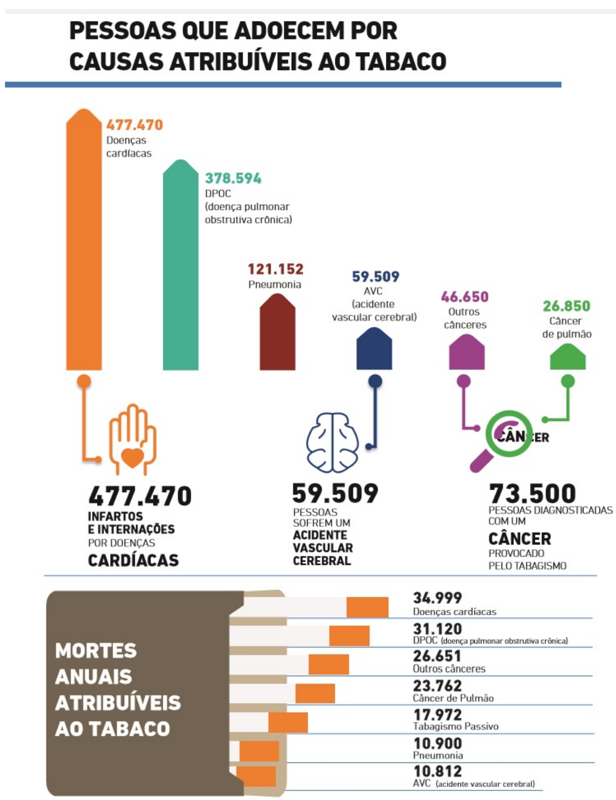


Figura 6: Número de pessoas que adoecem por causas atribuíveis ao tabaco.

Fonte: Documento técnico IECS N° 21: Carga de doenças atribuíveis ao uso do tabaco no Brasil e potencial impacto do aumento de preços por meio de impostos. Pinto M, Bardach A, Palacios A, Biz AN, Alcaraz A, Rodríguez B, Augustovski F, Pichon-Riviere A.. Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria, Buenos Aires, Argentina. Maio de 2017. Disponível em: www.iecs.org.ar/tabaco.

No Brasil, a principal causa do desconhecimento das demais doenças que são afetadas pelo uso excessivo do tabaco está relacionado com a baixa escolaridade, sendo constantemente associado apenas a efeito no sistema respiratório, como o câncer de pulmão (TANNY S. et al, 2010).

Um estudo do Instituto de Efetividade Clínica e Sanitária (IECS) feito em 2020, estimou o quanto doenças causadas pelo tabagismo custavam ao Governo, cerca de R$ 125.148 bilhões anuais (PINTO et al., 2020), sendo que esse número representa 23% dos gastos durante a pandemia com a Covid-19, que foi R$ 524 bilhões de reais anuais (TESOURO NACIONAL TRANSPARENTE, 2020).

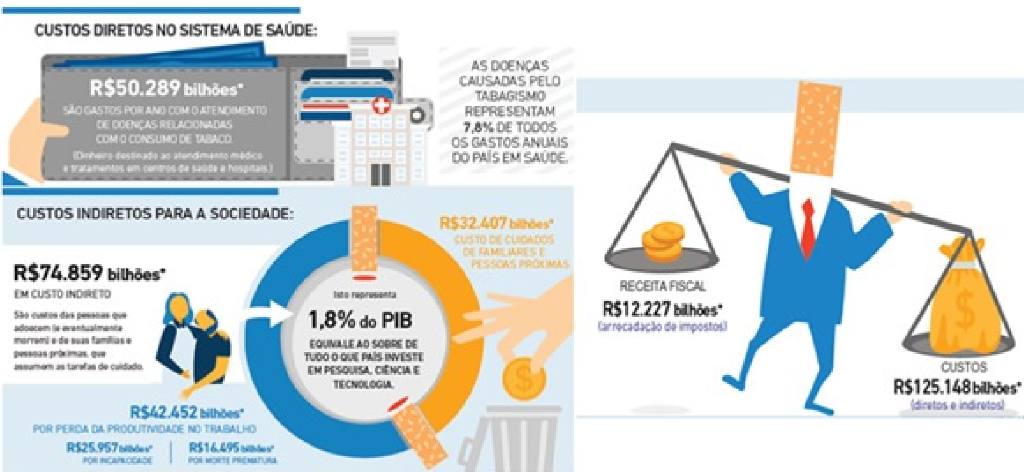


Figura 7: Custos diretos e indiretos do tabagismo.

Fonte: IECS, 2020.

1.3 Principais doenças respiratórias (com o uso do tabaco e do e-cigarro)

Com o advento da globalização, a medicina avançou e mais estudos comprovaram que o uso do tabaco, cigarro e atualmente o CE pode causar o desenvolvimento de doenças respiratórias (FERNANDES, 2007). Entre essas doenças podemos encontrar: Doenças Pulmonares Obstrutivas Crônicas (DPOC), EVALI, Rinite Alérgica, Bronquiolite Obliterante com Pneumonia em Organização (BOOP), Câncer de Pulmão, Tuberculose, Asma, Afecções Respiratórias (BRASIL, 2010).

1.3.1 EVALI

Lesão pulmonar associada ao uso de produtos com cigarro eletrônico ou Vaping ou também Lesão Pulmonar Associada ao Vaping (VAPI), ela foi designada em 2019, sendo caracterizada como uma doença aguda ou subaguda, podendo chegar até a óbito (WEEN

M. et al., 2021).

No Brasil, até 2020 foram diagnosticados 6 casos dessa patologia associada ao uso do cigarro eletrônico (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2020). Pelo fato de ser uma doença recente e de poucos estudos, sua patogênese ainda não é conhecida, porém há evidências que indicam que a associação do Acetato de Vitamina E (óleo de triglicerídeo de cadeia média) com o THC pode ser usado como uma substância espessante, e que se torna de alta toxidade ao organismo. Nos EUA, a maioria dos pacientes diagnosticados com EVALI relataram o uso de cigarro eletrônico contendo tetrahidrocanabiol e Acetato de Vitamina E e deram início aos sintomas cerca de 90 dias após o uso (JATLAOUI et al., 2019; CDC, 2020; BLOUNT, et al., 2020).

1.3.2 DPOC

São condições que provocam dificuldades na passagem de ar nas vias aéreas, relacionada costumeiramente ao uso do cigarro, seja convencional ou eletrônico, além de causar e agravar tosse e falta de ar. Dentro desse grupo de doenças obstrutivas, há o acometimento do pulmão ocasionando um enfisema pulmonar ou bronquite crônica, sendo os sintomas mais comuns a falta de ar, tosse, expectoração e cansaço, inflamação dos brônquios, excesso de muco, entre outros (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2018).

1.3.3 Asma

É uma doença das vias aéreas que causa uma inflamação nela, que tem como principais sintomas a falta de ar, junto com uma dificuldade respiratória, sensação de aperto no peito, chiado no peito além de tosse, podendo sofrer variações ao longo do dia, piorando com atividades físicas ou no período da noite, sendo uma doença que não tem cura. A asma não tem sua causa definida, mas acredita-se que ela vem de um conjunto de fatores genéticos e ambientais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2014).

Nesse sentido, ela é uma doença das vias aéreas que causa inflamação, sendo uma patologia conhecida mundialmente, que atua de forma crônica e é desencadeada por estímulos alérgicos, podendo causar broncoconstrição (OLIVEIRA, M., 2018; RODRIGUES, A., el al., 2021).

1.3.4 Câncer de pulmão

É uma doença ocasionada devido ao uso excessivo de cigarro. Seus sintomas vão desde dor no peito, tosse (às vezes com sangue), perda de peso e sibilo. Segundo Robbins, o câncer de pulmão associa-se a exposição intensa ao tabagismo (cigarros fumados por dia). Vale destacar, que pessoas não fumantes podem desenvolver câncer de pulmão

devido a exposição de forma indireta a fumaça do cigarro, chegando a 1,3 vezes maior em pessoas consideradas não expostas e não fumantes (ROBBINS, 2018).

1.4 Comparação dos riscos/malefícios do cigarro convencional x eletrônico

É indiscutível que no começo da globalização, o cigarro eletrônico tenha sido amplamente divulgado como uma alternativa saudável em comparação ao cigarro convencional. Nesse contexto, essa propaganda mobilizada pelas grandes empresas industriais do período contou com a participação de profissionais da saúde, tais como: cirurgiões dentistas, médicos, e autoridades em saúde pública, com o intuito de promover maior credibilidade e fomentar seu uso (INCA, 2016).

Dito isso, a maior parte das pessoas acreditam que o simples ato de fumar está associado somente à dependência causada pela nicotina. No entanto, estudos evidenciam que fatores comportamentais, condicionamentos psicossociais, sentimentos e até mesmo as sensações apresentam íntima relação com seu uso exacerbado (TONELLI, 2022).

Nesse aspecto, como prejuízos físicos podemos citar: desenvolvimento de doenças respiratórias, por exemplo, DPOC, asma, enfisema pulmonar e bronquite crônica; no aparelho cardiovascular, temos o surgimento de aterosclerose e acidente vascular cerebral (AVC); no aparelho digestivo: cirrose hepática, refluxo gastroesofágico e úlceras; e por fim, no sistema genitourinário: disfunção erétil e infertilidade. (GLANTZ, S. e BAREHAM D., 2018).

Outrossim, a fumaça dos cigarros apresenta inúmeros compostos químicos classificados na maior parte como cancerígenos. Alguns de seus constituintes principais incluem: monóxido de carbono, formaldeído, nicotina e acetaldeído. A combustão desses compostos produz substâncias cancerígenas como benzopireno e arsênio, bem como resíduos raticidas e radioativos. (ARRUDA I. e MENDONÇA T., 2019).

Ademais, o tabagismo aliado ao uso dos cigarros tradicionais pode provocar o desenvolvimento de neoplasias malignas na boca, laringe, faringe, esôfago, estômago, e especialmente nos pulmões. Sequencial a isso, abortamentos espontâneos e desenvolvimento de malformações congênitas são observados. Seu uso também exerce influência no surgimento de doenças na pele, como o desenvolvimento de dermatites, envelhecimento da pele, pigmentação melânica, halitose e por fim, na queda das defesas imunitárias do organismo (FERREIRA, et al., 2015).

Em contrapartida, atualmente, há poucas evidências sobre os impactos dos cigarros eletrônicos na saúde do fumante e não fumante exposto, sobretudo a longo prazo. Isso se dá devido a recente popularização desse produto e sua comercialização no Brasil. Alguns estudos in vitro já mostram que o aumento do stress oxidativo, alteração nas funções da mucosa respiratória e do apoptose de células locais estão correlacionadas ao uso dos e-cigarette (KNORST, et al., 2014).

Tais prejuízos se assemelham e chegam bem próximos dos impactos causados pelo

cigarro convencional, todavia, de forma mais amena. Outros estudos realizados com 30 fumantes x Grupo controle, evidenciou o aumento da impedância respiratória- permite a caracterização do sistema respiratória quanto fluxo de ar e pressão traqueal sob diferentes frequências de respiração- e também da resistência apresentada pelas vias aéreas quando expostas à inalação dos vapores dos cigarros eletrônicos. (KNORST, et al., 2014)

O potencial risco associado ao uso desse produto se deve à presença da nicotina, uma substância (droga) psicoativa, líquida, e que constitui o princípio ativo do tabaco e com um elevado poder de causar dependência (SANNER; GRIMSRUD, 2015). É sabido que a inalação de nicotina de forma aguda provoca efeitos como náuseas, diarreias, taquicardia (interfere nas catecolaminas) e vômitos (INCA, 2016).

É válido dizer também que estudos demonstram o risco associado à exposição aos vapores dos e-cigarettes quanto ao ácido desoxirribonucléico (DNA) por meio da clivagem de sua dupla fita. As conclusões afirmam que esse dano pode ser causado ainda na ausência de nicotina, quando já exposto antes, evidenciando o efeito extremamente danoso dos extratos aromatizantes. Ainda assim, as diferentes linhas celulares expostas aos extratos possuem parada em G1 e G2, causando alterações no ciclo celular. (SILVA ALO e MOREIRA J.C, 2019)

Somado a isso, o uso do CE tem efeito direto no aumento de queimaduras em situações de explosão das baterias dos dispositivos, levando, portanto, a lesões e queimaduras nas faces, região mandibular, maxilar, danos ao palato mole e região perioral. E é comum casos de intoxicação pela ingestão acidental de líquidos que estão nos cartuchos (SILVA, MOREIRA, 2019).



Figura 8: O tabaco sem a combustão

Fonte: Philip Morris International

Atualmente, há poucos estudos que comprovem os efeitos diretos do CE na microbiota oral e na própria cavidade oral, entretanto, dados já existentes mostram que a exposição dos vapores pode sim desenvolver doenças orais e sistemáticas. (CUADRA, et al., 2019).

Em relação aos impactos pulmonares associados ao uso de CE, estudo realizado pela CDC (American Centers of Disease Control) observou uma epidemia de uma patologia que consiste em alterações pulmonares agudas relacionadas ao uso cigarro eletrônico. Doença que passou a ser denominada de EVALI, sendo esta patologia responsável por cerca de 60 mortes nos EUA no ano de 2019 (DOZIER, et al., 2020).

Apesar de poucas informações sobre os efeitos a longo prazo dos CE, é perceptível que induz a processos inflamatórios do trato respiratório, tornando as células de defesa

desse local menos eficientes em respostas às infecções. Importante dizer também que a exposição contínua e crônica do CE induz a proliferação descontrolada do extrato celular respiratório, e posteriormente ocorrências de neoplasias no pulmão. (KAUR, et al., 2018).

1.5 Fisiopatologia da lesão pulmonar causada pelo cigarro eletrônico

Os estudos a respeito das causas de doenças pulmonares desencadeadas pelo uso de cigarro eletrônico ainda são muito recentes. Todavia, dentro dos elementos necessários para a homeostase das vias aéreas, há mecanismos fisiológicos como a depuração mucociliar, surfactante pulmonares e fagositose de partículas (FUENTES, 2020).

De maneira geral, determinados tipos de células, pneumócitos I e II, macrófagos alveolares, granulócitos, entre outras, são responsáveis pela imunidade das vias aéreas que estabelece funções fisiológicas que corresponde ao contato do aerossol que o cigarro eletrônico emite. Os macrófagos alveolares são responsáveis pela decomposição dos vários vapores inalados, células apoptóticas e patógenos através de fagocitose, o que diminuiria a resposta inflamatória dos tecidos desgastados. Portanto, esse trabalho de limpeza feito pelos macrófagos é prejudicado quando são apresentados aos vapores, tendo o seu fenótipo alterado (CHAND, 2020).

O Instituto Nacional do Câncer (INCA) revelou em um estudo publicado no Encontro Anual de Coordenadores Estaduais do Programa Nacional de Controle do Tabagismo, que o uso do CE é prejudicial à saúde, e que foram encontradas substâncias citotóxicas nos líquidos contidos dentro do dispositivo, podendo ser o desencadeador de irritações na garganta, câncer, enfisema pulmonar, podendo até afetar a pele, provocando uma piora de dermatites (INCA, 2016).

Sendo assim, é importante entender a fisiopatologia de algumas doenças que têm seu quadro piorado ou a causa como o e-cigarette.

1.5.1 Fisiopatologia do EVALI

A partir de estudos sobre a composição dos materiais do CE, foi possível observar que entre eles estão presentes componentes tóxicos como o Acetato de vitamina E e o tetrahidrocanabinol (THC), substância psicoativa derivada da planta do gênero Cannabis. O acetato de vitamina E tem ação espessante e se relaciona com a fisiopatologia do EVALI, já que ele impede os mecanismos fisiológicos que atuam na secreção de surfactante pulmonar, com isso, tem-se o aumento da tensão superficial na área alveolar provocando dispneia e processos inflamatórios (WINNICKA; SHENOY, 2020).

Estudos histopatológicos mostraram que no vapor dos cigarros eletrônicos existem substâncias químicas que podem causar alterações biomoleculares, como no DNA nuclear, perda de substâncias antioxidantes, aumento de citocinas e interleucinas inflamatórias. Ainda pode ser encontrado na composição dos e-cigarettes a sílica, alguns aromatizantes e componentes que dão sabor ao vapor, como diacetil, benzaldeído, propilenoglicol, que

dão início a processos inflamatórios que podem provocar lesões de maior intensidade nos pulmões (WINNICKA; SHENOY, 2020).

1.5.2 Fisiopatologia do enfisema pulmonar

O Enfisema Pulmonar (EP) é uma condição da DPOC, que se caracteriza por ter os espaços aéreos dos pulmões aumentados distalmente ao bronquíolo terminal (JÚNIOR, R., 2019). O EP pode ser classificado em quatro tipos, sendo cada um caracterizado pela localização anatômica, sendo eles: central, pan-acinar, parasseptal e irregular Na DPOC ocorre um processo inflamatório crônico das vias aéreas e vasculares dos pulmões, com isso, tem-se o aumento de células na região, como macrófagos, linfócitos T, neutrófilos, entre outros (ROBBINS, COTRAN, 2016).

Tem-se também a liberação intensa de mediadores inflamatórios como o Fator de Necrose Tumoral (TNF), leucotrieno B4 e Interleucina 8 (IL-8), que podem provocar danos graves às estruturas do pulmão, como as paredes alveolares. A hipótese mais aceita para justificar a destruição das paredes alveolares é o mecanismo protease-antiprotease que é estimulado pelo desequilíbrio entre substâncias oxidantes e antioxidantes no organismo, tendo influência genética e também do hábito tabagista, já que esses são substâncias que liberam grandes quantidades de toxinas oxidantes, levando à um estado de estresse oxidativo (ROBBINS, COTRAN, 2016).

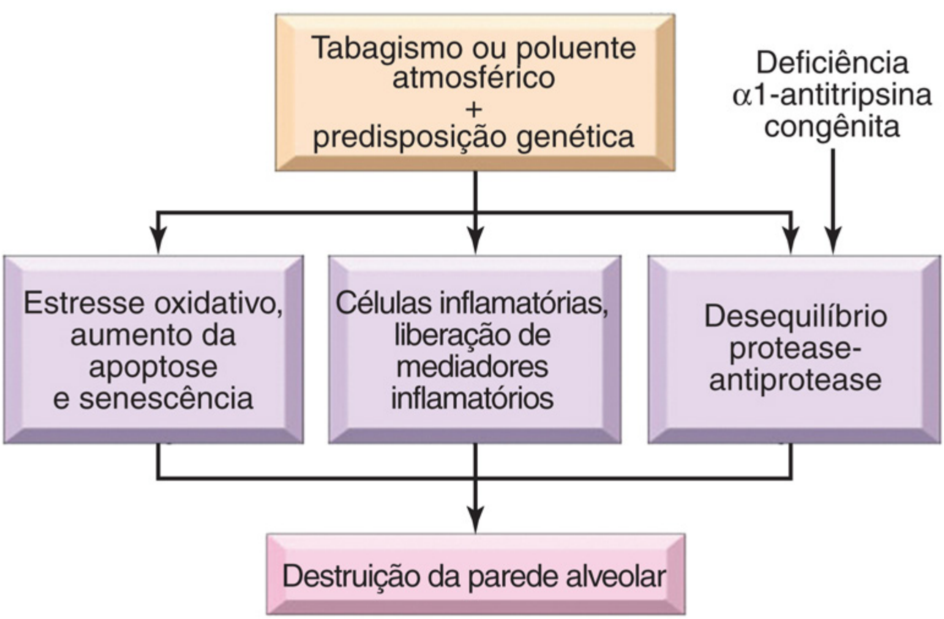


Figura 9: Relação do Tabagismo, Poluentes Atmosféricos e Predisposição Genética e suas influências pulmonares para o acometimento da parede alveolar.

Fonte: Robbins & Cotran - Patologia - Bases Patológicas das Doenças

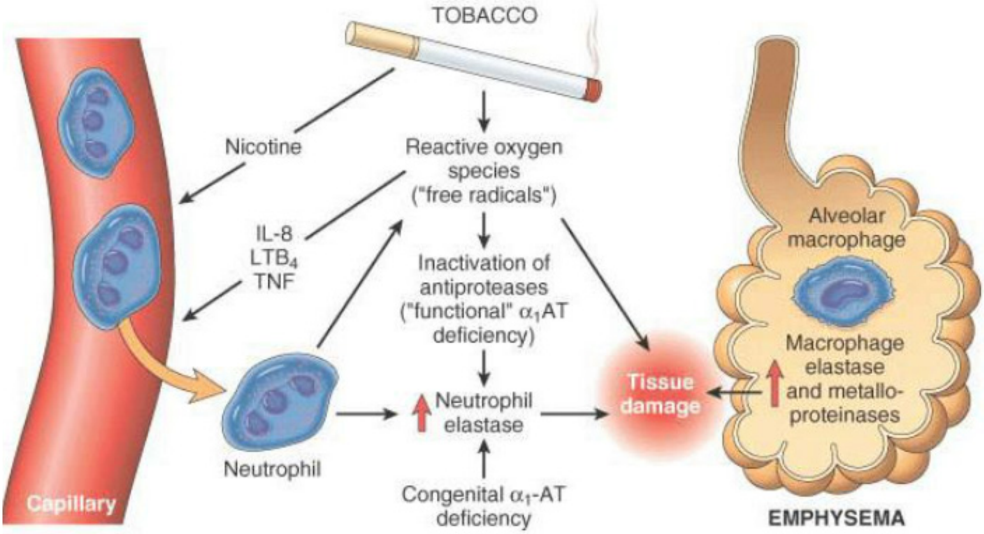


Figura 10: Patogenia do Enfisema

Fonte: Robbins & Cotran - Patologia - Bases Patológicas das Doenças

1.5.3 Fisiopatologia da asma

A asma está envolvida com uma série de eventos no corpo, podendo ocasionar vasoconstrição, edema e inflamação das vias aéreas, hiper reatividade ou até remodelamento das vias aéreas (CIOBANU, A., et al., 2018). Nesta patologia, várias células como Th2, Linfócitos T CD4, eosinófilos, macrofagos, mastócitos e outros participam de um processo inflamatório no epitélio e nos músculos lisos das vias aéreas, podendo ocasionar fibrose subepitelial, hipertrofia da musculatura lisa ou descamação (MSD MANUAL, 2022).

Estudos já demonstraram que não há segurança no consumo de cigarro, seja ele tradicional ou eletrônico, quanto ao desenvolvimento ou piora dos quadros de asma brônquica, e que o uso desses cigarros estão ligados a essa patologia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2019)

A asma brônquica é caracterizada por um processo inflamatório nas vias aéreas de alto calibre, provocando como reação ao componentes respiratório efeitos como a hipersecreção de muco, espasmos da musculatura lisa, edema entre outros, podendo levar até mesmo ao bloqueio das vias aéreas (BARBOSA, F., et al., 2021).

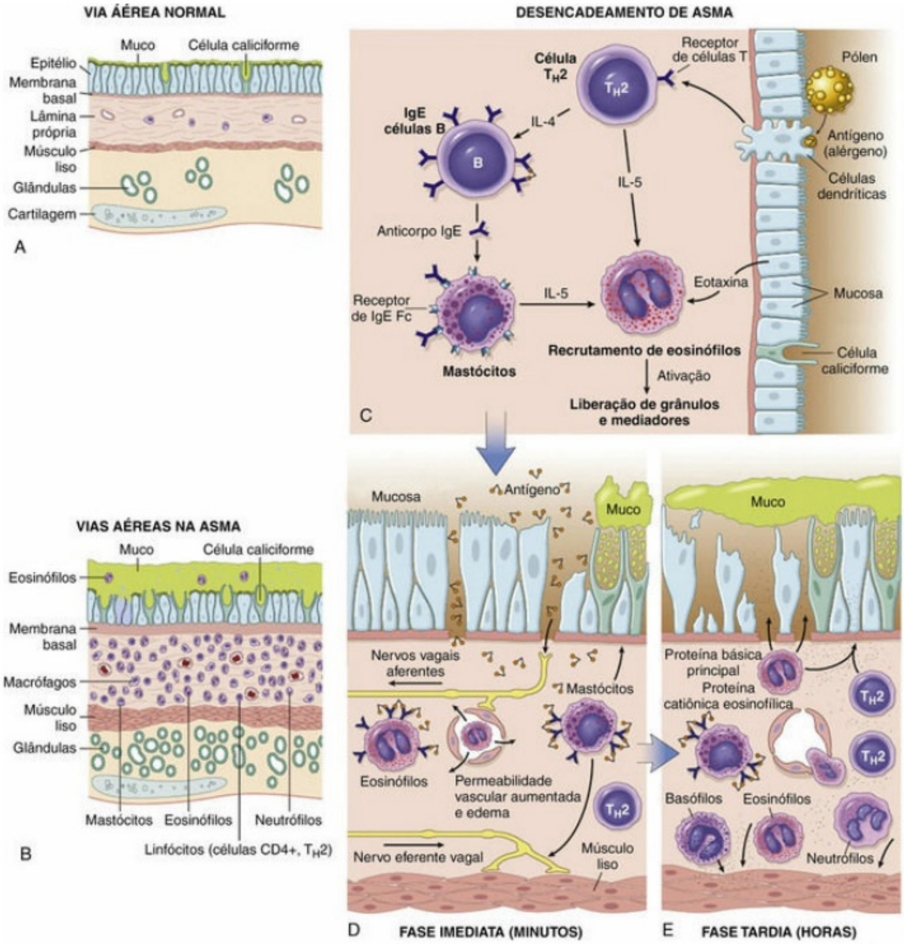


Figura 11: A e B, Comparação de uma via aérea normal e uma via aérea envolvida por asma. A via aérea asmática é marcada pelo acúmulo de muco na luz brônquica seguida por um aumento no número de células caliciformes secretoras de muco na mucosa e na hipertrofia das glândulas submucosas, inflamação crônica intensa devido ao recrutamento de eosinófilos, macrófagos e outras células inflamatórias, espessamento da membrana basal e hipertrofia e hiperplasia das células musculares lisas. C, Alérgenos inalados (antígenos) provocam a resposta dominada por TH2, favorecendo a produção de IgE e o recrutamento de eosinófilos. D, Na reexposição ao antígeno (Ag), a reação imediata é desencadeada pelo cruzamento induzido pelo Ag da IgE ligado aos receptores Fc nos mastócitos. Essas células liberam mediadores pré-formados que induzem os broncoespasmos diretamente ou através de neurônios, aumentam a permeabilidade vascular, a produção de muco e o recrutamento de leucócitos. E, Os leucócitos recrutados neste local de reação (neutrófilos, eosinófilos e basófilos; linfócitos e monócitos) liberam mediadores adicionais que iniciam a fase tardia da asma. Vários fatores liberados dos eosinófilos (p. ex., principal proteína básica, proteína catiônica eosinofílica) também causam danos ao epitélio.

Fonte: Robbins & Cotran - Patologia - Bases Patológicas das Doenças

1.5.4 Fisiopatologia do câncer de pulmão

Foi possível observar o aumento de 10,6% para 38,5% em 2014, na quantidade de pacientes que tinham câncer e que experimentaram o cigarro eletrônico como alternativa para cessar o cigarro tradicional (BORDERUD, 2014). Além disso, evidências científicas mostraram a relação do câncer de pulmão com partículas contidas nos líquidos utilizados nos cigarros eletrônicos, pois elas apresentavam substâncias cancerígenas (RING, MADSEN et al., 2016).

O mecanismo com que os cigarros eletrônicos atuam na perda das funções pulmonares ainda não é bem conhecido, no entanto, há achados confiáveis que mostram que esses dispositivos estão por trás das inflamações e aumento da resistência das vias aéreas (MCCONNELL et al., 2017; SCHWEITZER et al., 2017) Estudos laboratoriais encontraram indicadores de estresse oxidativo através do uso de CE (CARNEVALE et al., 2016; LERNER et al., 2015; SUSSAN et al., 2015).

Portanto, o CE pode causar danos ao DNA e inibição da reparação de mutações em células dos pulmões, sendo um risco para o desenvolvimento de tumores nesses órgãos, bem como o aparecimento de cânceres (MRAVEC, B., 2020).

1.6 Diagnóstico

1.6.1 EVALI

É uma doença pulmonar ocasionada por sistemas eletrônicos de entrega de nicotina, levando seus usuários a sintomas como dor no tórax, tosse, dispnéia, febre, calor, entre outros, podendo evoluir para o surgimento de insuficiência respiratório hipoxêmica, havendo a possibilidade do uso de ventilação mecânica (LAYDEN et al., 2020).

Quanto ao seu diagnóstico, os estudos concordam que, após a exclusão de outras possíveis etiologias, o EVALI deve ser considerado diagnóstico diferencial em pacientes que usaram cigarros eletrônicos nos últimos 90 dias e apresentam história clínica e exame físico sugestivos. Por fim, todos os autores concordam que nenhum estudo laboratorial pode ser considerado diagnóstico, porém, os pacientes tendem a apresentar leucocitose, predominantemente neutrofílica, e marcadores inflamatórios elevados como Velocidade de Hemossedimentação (VHS), Proteína C reativa (PCR) e Prolactina (AGOSTINI, L. V., et al., 2022).

Além disso, são realizados outros exames de imagem, tais como radiografia ou tomografia computadorizada do tórax, broncoscopia com lavagem broncoalveolar, cultura do escarro, biópsia transbrônquica, testes sorológicos e hemocultura (MUKHOPADHYAY, et al., 2020; CHERIAN, KUMAR, 2020).

Diante disso, o padrão evidenciado mais encontrado nesta patologia é o vidro fosco bilateralmente no lobos inferiores, também chamado de infiltrados bilaterais, ainda

encontra-se opacidade subpleurais, sendo os padrões menos frequentes os derrames pleurais, opacidade consolidadas difusas e irregulares, vidro fosco no lobo superior com retenção de ar (MUKHOPADHYAY, et al., 2020; CHERIAN, KUMAR, 2020; XANTUS, 2020; BALMES, 2019).

Em biópsias realizadas em pacientes com EVALI, foi observado lesões como dano alveolar difuso, pneumonia lipoide, pneumonia fibrosa. Na avaliação citopatológica notou-se a presença de macrófagos espumosos e pneumócitos vacuolizados que quando exposto a coloração, foi visto acúmulo de gordura (CHERIAN; KUMAR; ESTRADA-Y-MARTIN, 2020).

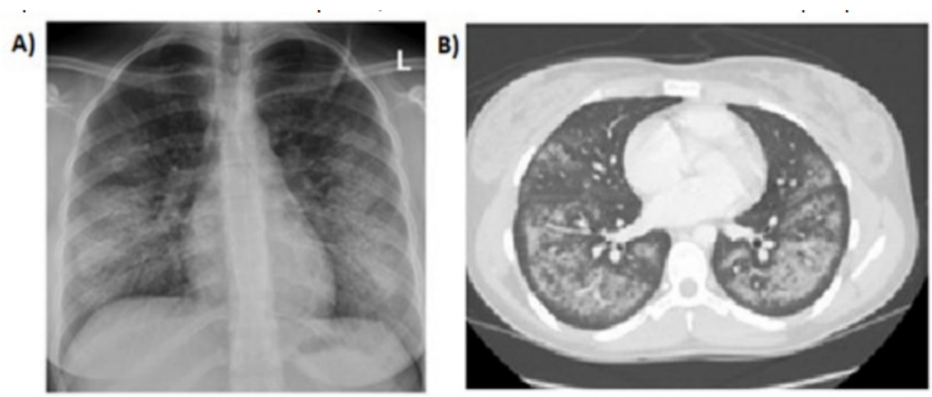


Figura 12: Os exames radiológicos do tórax mostraram opacidade em aspecto de vidro fosco, e em outra parte foi observada consolidação. Já nas tomografias além de também expressar essa opacidade com o mesmo aspecto, também foram observados casos de poupadores subpleurais.

Legenda: (A) Consiste em um raio-x de usuário de e-cigarrete, onde além de estar evidente a lesão pulmonar, ainda evidencia a existência de opacidade pulmonar. (B) Tomografia de usuário contínuo de cigarro eletrônico, onde também demonstra área opaca no pulmão.

Fonte: Modificado de Cherian, Kumar e Estrada-Y-Martin (2020).

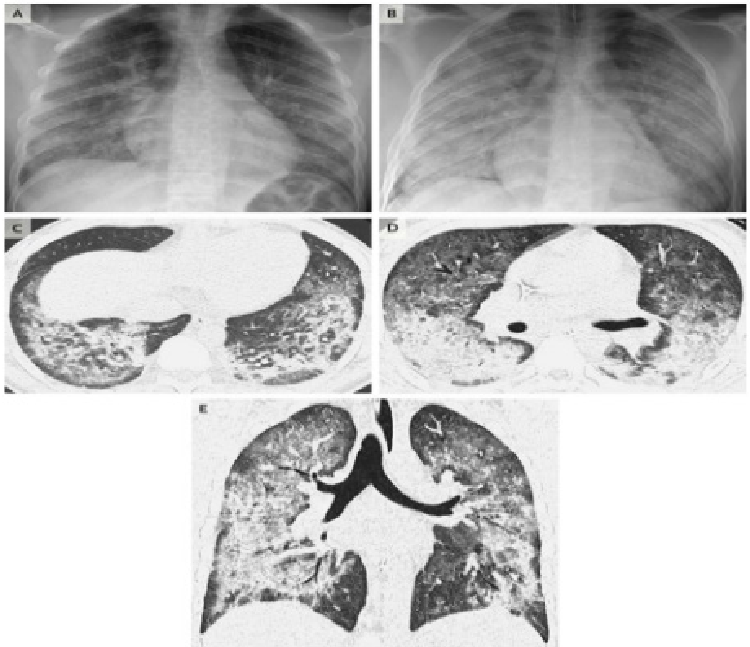


Figura 13: Imagens radiológicas das lesões causadas pelo EVALI

Fonte: Pulmonary IIlness Related to E-Cigarette Use in IIlinois and Wisconsin - Final Report 2020

1.6.2 Asma

O diagnóstico dessa patologia é clínico, e pode ser feito a partir dos 2 anos de idade, que assim como o tratamento, segue o guidelines Global Initiative for Asthma (GINA). Nele, é descrito de maneira clara e objetiva como deve ser realizada a abordagem, classificação e a intervenção a ser feita pelo médico de acordo com a classificação de risco e etiologia do paciente. Para se chegar ao diagnóstico da asma, deve-se estar atento à história clínica do paciente e utilizar-se da espirometria, sendo eles primordial para a exclusão de outras doenças que causam dispneias (BOULET L., et al., 2019).

Na consulta, o médico faz perguntas para saber se a pessoa teve ou já teve episódios rotineiros de falta de ar e chiado no tórax; se o paciente já fez ou faz o uso de um broncodilatador oral ou inalatório para aliviar os sintomas; se há tosse contínua, com pioras no período da noite e ao amanhecer; se há episódios em que ele acorda durante a noite com falta de ar. Também é possível notar os sintomas após a exposição ao mofo, poeira, fumaça de cigarro, perfumes, animais, entre outros. Com isso, entende-se que o pulmão de uma pessoa asmática é mais sensível e mais suscetível a fatores externos (BRASIL, 2022).

Para a diferenciação do resultado da espirometria na asma e na DPOC, é necessário que o médico esteja atento na hora da análise do exame. Na comparação da variação da resposta ao broncodilatador pela espirometria em pacientes asmáticos ou com DPOC,

utiliza-se entidades médicas internacionais para se chegar a um diagnóstico diferencial (MORSCH, 2018).

Com isso, são utilizados critérios clínicos da American Thoracic Society e da European Respiratory Society, em que na asma há o aumento do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) pós-broncodilatador.

1.6.3 DPOC

Após o paciente apresentar sinais e sintomas como tosse, dispneia, sibilância, expectoração e outros, que podem estar ligados a processos inflamatórios será tomada medidas para chegar ao diagnóstico exato dessa patologia (VINIOL C, VOGELMEIER C., 2018). Para se chegar ao diagnóstico, deve-se realizar a espirometria, demonstrando bloqueio das vias aéreas, que é mostrado pela função VEF1/CVF (volume expiratório forçado no primeiro segundo/capacidade vital forçada), dando menor ou igual a 0,7 podendo assim confirmar o diagnóstico. Além disso, a espirometria mostra o grau de lesão que o paciente tem da doença (BRASIL, 2019).

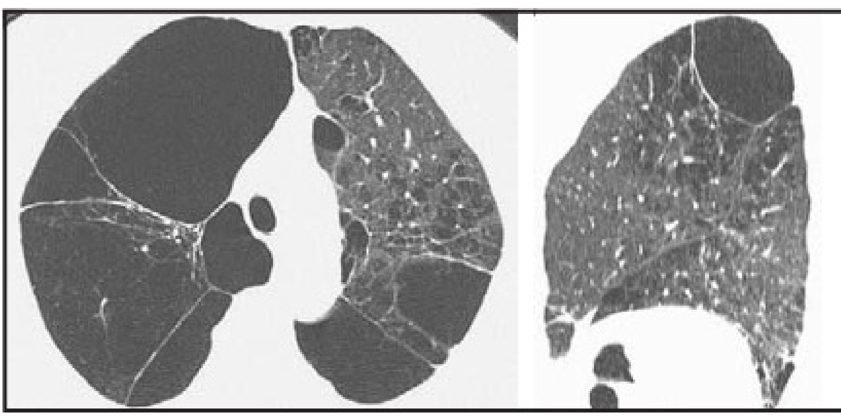


Figura 14: Corte axial em janela de parênquima evidenciando enfisema bolhoso e centroacinar (à direita). Reformatação sagital mostrando enfisema bolhoso no ápice pulmonar associado a enfisema centroacinar (à esquerda). O enfisema centroacinar, mostrado na imagem acima é resultante da destruição das paredes dos alvéolos centro-acinares associada à dilatação ou à destruição dos bronquíolos respiratórios, sendo a forma mais comum, associada ao uso dos cigarros, ocorrendo predominantemente no ápice dos pulmões.

Fonte: Machado D., Camilo G., Noronha A. et al. Diagnóstico Radiológico da DPOC.

1.6.4 Câncer de pulmão

No Brasil, o diagnóstico do câncer de pulmão (CP) é demorado, já que os pacientes só começam a apresentar sinais e sintomas em fases bem avançadas da doença, não havendo também alternativas para o rastreamento do câncer de pulmão para a população geral (BADE, D., 2020). Sendo assim, o rastreamento e diagnóstico precoce do CP, além

do tipo celular é extremamente relevante na obtenção de prognósticos melhores, já que a taxa de sobrevivência relacionado à tumores e cânceres de pulmão estão diretamente relacionados com o tempo de diagnóstico (MATHIAS, et al., 2020)

O diagnóstico dessa patologia é feito por meio da radiografia de tórax, que é considerado um exame acessível e de custo baixo, no entanto, há outros meios de se chegar ao diagnóstico, que se dá pelo utilização de tomografia computadorizada (CT) também considerado de baixo custo e uma boa disponibilidade, sendo ele o exame mais utilizado para se detectar nódulos pulmonares (GONG, et al., 2019). Analisar o TC do tórax é uma tarefa árdua para os radiologistas, por isso, acabam estando sujeitos a falhas, já que sofrem interferência de fatores externos, como cansaço ou falta de experiência (TANG, et al., 2019).

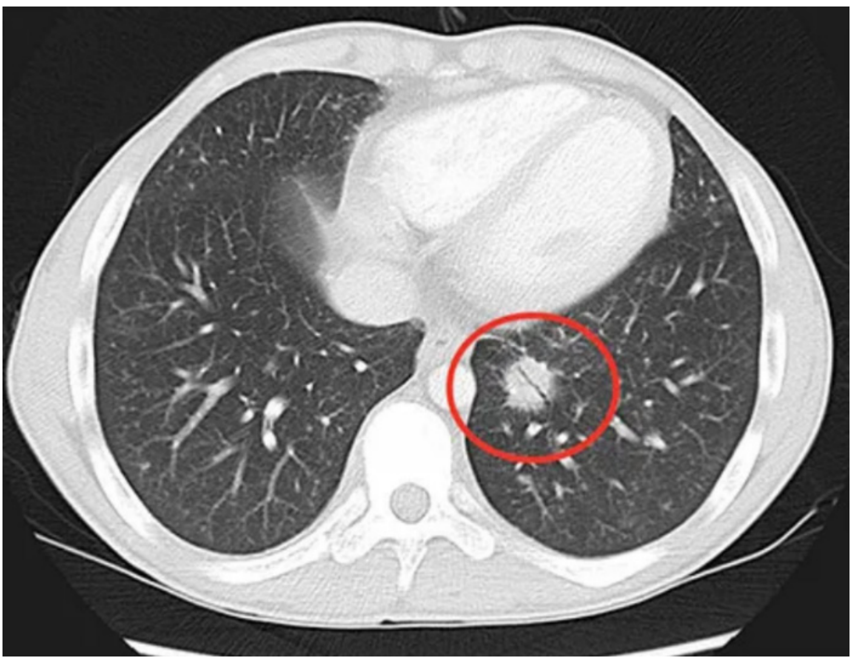


Figura 15: Diagnóstico de câncer de pulmão por meio da tomografia computadorizada

Fonte: Tesla - Diagnóstico por imagem - 2019.

1.7 Tratamento

1.7.1 EVALI

Por ser um tratamento atual, a EVALI passou por orientações clínicas para que um tratamento adequado seja necessário para o paciente. Além da suspensão do uso do vape, é necessário um tratamento à base de antimicrobianos e antivirais, que devem ser

administrados de acordo com as diretrizes microbiológicas e padrões de resistência para a pneumonia bacteriana. (JATLAOUI, M., et al., 2019).

Em setembro de 2019, uma série de casos suspeitos de EVALI serviram para que autores desenvolvessem um manejo clínico quanto a essa temática. Esse tratamento seria voltado para a administração empírica de antibióticos, administração de corticoides sistêmico, começando com o uso de metilprednisolona de 40 mg de 8 em 8 horas, melhorando, faz-se a troca para prednisona VO, reduzindo a dose ao longo das próximas duas semanas (KALININSKIY, A, et al., 2019).

Estudos apontam a utilidade de corticotróficos no tratamento da EVALI, visto que com o uso deles, certos pacientes que tiveram a doença obtiveram uma melhora mais expressiva do que aqueles que não fizeram o uso dos corticotróficos. Todavia, por ser um assunto recente, é necessário uma cautela, tendo em vista que tiveram pacientes que somente suspendendo o uso do vape também tiveram uma melhora da doença. Por fim, é recomendado o acompanhamento com profissionais da área infecciosa, pulmonar, psicológica e psiquiátrica e medicina da dependência para que se tenha um tratamento não farmacológico (JATLAOUI, M. et al., 2019).

1.7.2 Asma

Quanto ao tratamento da asma brônquica, foram realizados estudos sobre os medicamentos prescritos no tratamento de pacientes com essa doença, e chegou-se a conclusão que no mercado nacional, o medicamento mais utilizado é o inalador de pó seco em cápsula, seguido pelo Ellipta e Turbuhaler, seguindo critérios como a disponibilidade deles pelo Sistema Único de Saúde (SUS), bem como a facilidade no uso (CANÇADO, J., 2019).

Medicamentos com o princípio ativo benralizumabe, que passou a ser aprovado em 2018 pela ANVISA, passaram a ser considerados aptos para serem utilizados no tratamento adicional da asma eosinofílica grave, além disso, é utilizado junto com essa substância, corticosteróides inalatórios. Estudos demonstraram que o princípio ativo benralizumabe reduz o número de eosinófilos no sangue, podendo melhorar as dificuldades respiratórias sentidas por esses pacientes, no entanto, esse medicamento ainda não está previsto no SUS (OLIVEIRA, F., 2019).

1.7.3 DPOC

No tratamento farmacológico da doença pulmonar obstrutiva crônica são utilizados broncodilatadores inalatórios, tendo duas classes principais, os beta-agonistas e os anticolinérgicos (antimuscarínicos), sendo ambos eficazes no tratamento de pacientes com quadros leves e utilizando-se dessas medicação apenas quando estiverem sintomáticos. Já pacientes com quadros graves, deve-se utilizar um ou os dois medicamentos diferentes

para que haja uma melhora das funções pulmonares e para que aconteça um aumento da capacidade na prática de exercícios (WISE, 2020).

Por outro lado, existe o tratamento não medicamentoso da DPOC, que consiste primeiramente em identificar e reduzir o paciente com esse quadro da exposição a fatores de risco, avaliando também o estado nutricional, musculoesquelético e se ele está praticando atividades físicas. A espirometria é utilizada para diagnóstico de DPOC, além de auxiliar na gravidade de limitação do fluxo de ar e para classificar se trata de um quadro leve, moderado ou grave para estabelecer o tratamento adequado. Na Atenção Primária à Saúde, é importante diagnosticar o quanto antes, para que seja utilizado o tratamento não medicamentoso e medicamentoso, impedindo um agravamento do quadro da doença (BRASIL, 2013).

No tratamento do enfisema pulmonar, o tratamento clínico farmacológico, a parada do tabagismo e a reabilitação pulmonar ajudam a melhorar a qualidade de vida do paciente, no entanto, não evitam a progressão da doença. No seu estado mais avançado, os únicos tratamentos possíveis são o transplante dos pulmões e a cirurgia redutora de volume pulmonar (CRVP) como opções terapêuticas de melhorar a capacidade respiratória e a sobrevida do paciente. A CRVP mostrou-se promissora por ressecção de parte dos pulmões, denominada “pneumectomia”, tendo em vista que irá restaurar a mecânica da caixa torácica pela redução do volume pulmonar. Todavia, esse tratamento cirúrgico, não é indicado para todos os pacientes com enfisema pulmonar. Assim, esse tratamento mostrou-se eficaz para pacientes categorizados com enfisema pulmonar heterogêneo predominante nos lobos superiores (BRANDÃO D, 2014).

Entretanto, o principal motivo da não indicação da cirurgia redutora é o grau de mortalidade muito elevado relacionado a esse procedimento. Dessa maneira, é possível obter os mesmos resultados com a Redução volumétrica endoscópica (VRE). Essa técnica baseia-se no princípio de reduzir o volume residual e aprimorar a mecânica do sistema respiratório, por meio do uso de válvulas ou bloqueadores introduzidos no brônquio de cada segmento a ser tratado, uso de substâncias que atuem no parênquima pulmonar - Espuma (Aeri-seal®) - obliterando ou reduzindo seu volume mecanicamente e, pela criação de vias extra anatômicas superficiais. Até o presente momento, os estudos com técnicas endoscópicas precisam ser aprimorados e não possuem uma manifestação tão expressiva que permita o uso da técnica no cotidiano clínico (BRANDÃO D, 2014).

1.7.4 Câncer de pulmão

Para definir o tratamento do paciente, é importante que o médico já saiba a identificação e classificação do tumor encontrado. O tratamento indicado para carcinoma de pulmão de células não pequenas (NSCLC) em estágio operável e ressecável (estágios I e II), é a cirurgia, que garante uma maior sobrevivência. Pacientes com tumores não

ressecáveis em estágio II, o tratamento é a radioterapia, sendo realizado também cirurgia em seguida dando início a quimioterapia. Em caso de tumor estágio IIIA as opções são cirurgia seguida de quimioterapia ou a quimioterapia seguida de cirurgia, já que para tumores não ressecáveis nessa fase, é indicado a quimiorradiação sequencial ou combinada. No estágio IIIB, a opção é única, a quimioterapia e estágio IV, radioterapia externa paliativa, quimioterapia combinada, terapia direcionada. Deve-se pensar em cirurgia com função curativa apenas em casos no estágio I (LEMJABBAR, et al., 2015).

1.8 Prevenção

A principal forma de prevenção contra a EVALI e as demais doenças respiratórias é a orientação para jovens a respeito do risco do uso do vape, além da divulgação de instruções práticas para os usuários deixarem de fazer o uso. Estudos apontam que jovens e adultos que fazem o uso do vape devem ser aconselhados a deixar de fumar através de estudos baseado em evidências, com um suporte voltado para o seu comportamento. Além disso, esses jovens e adultos devem ter uma base beneficente voltada para serviços especializados, como terapia ou acompanhamento de saúde comportamental, ajudando na prevenção contra as doenças respiratórias associadas ao uso do cigarro eletrônico (JATLAOUI, M. D.*,* et al., 2019).

Ademais, pode-se afirmar que as advertências emitidas em campanhas publicitárias ou nos próprios cigarros por meio do apelo ao medo ou instrução de hábitos saudáveis não conseguem obter o sucesso almejado em uma amostra de fumantes. Logo, as campanhas elucidativas contra o cigarro devem ser aplicadas de maneira distinta, visto que o impacto de uma propaganda anti-tabagismo para o público que não fuma é diferente para a parcela de indivíduos que já possuem o hábito de fumar (DIAS, et al., 2021).

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028:** informação e documentação: resumo, resenha e recensão: apresentação. Rio de Janeiro, 2021.

ADMIN. **Câncer de pulmão:** entenda a importância do exame de tomografia para o diagnóstico. Disponível em: <https://teslaimagem.com.br/cancer-de-pulmao-entenda-a-importancia-do-exame-de-tomografia-para-o-diagnostico/>. Acesso em: 24 nov. 2022.

AGOSTINI, L. V. et al. EVALI como diagnóstico diferencial em pacientes jovens com insuficiência respiratória: Revisão de Literatura. **Semana Acadêmica do Curso de Medicina da UNISC,** p. 1-2, 2022

AMADERA, G. **Critérios Diagnósticos para Dependência Química (DSM-IV) — KIAI.med.br.** Disponível em: <https://kiai.med.br/criterios-diagnosticos-para-dependencia-quimica-dsm-iv/>. Acesso em: 27 set. 2022.

ARRUDA, I. T. S., MENDONÇA, T. G. L. Câncer de Pulmão: Efeitos da inalação passiva dos compostos químicos do cigarro. **Revista Saúde & Ciência**, v. 8, n. 2, p. 66–72, 30 ago. 2019.

ASMA: **Sociedade de Pneumologia e Tisiologia.** Disponível em: <https://sbpt.org.br/portal/espaco-saude-respiratoria-asma/>.

BADE, B. C., DELA CRUZ, C. S. Lung Cancer 2020: Epidemiology, Etiology, and Prevention. **Clinics in Chest Medicine**, v. 41, n. 1, p. 1–24, 2020.

BARBOSA F., et al. Diagnóstico e manifestações precoces na asma pediátrica: O que sabemos?. **Revista Extensão & Cidadania**, v. 9, n. 16, p. 33-51,2021.

BARRADAS, A. S. M. et al. Os riscos do uso do cigarro eletrônico entre os jovens. **Global Clinical Research Journal**, v. 1, n. 1, p. e8-e8, 2021.

BARROS, G. V. N. R. et al. **Conhecimento e perspectivas acerca do cigarro eletrônico de estudantes de medicina de uma faculdade privada no Recife**. Recife, PE. p. 2-3,2021

BARUFALDI, L. A. et al. Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 6089-6103, 2021.

BIYANI, S., DERKAY, C. S. Sistemas de Entrega Eletrônica de Nicotina Cigarro Eletrônico: Considerações para o Otorrinopediatra. In: **XV Manual de Otorrinolaringologia Pediátrica da IAPO**. [s.l.] Tania Sih, [s.d.]. p. 122–131.

BLOUNT, B. C. et al. Acetato de vitamina E no líquido de lavagem broncoalveolar associado ao EVALI. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 8, p. 697-705, 2020. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1916433>.

BORDERUD, S. P. et al. Electronic cigarette use among patients with cancer: Characteristics of electronic cigarette users and their smoking cessation outcomes: E-Cigarette Use in Patients With Cancer. **Cancer**, v. 120, n. 22, p. 3527–3535, 15 nov. 2014.

BOULET, L. P. et al. The global initiative for asthma (GINA): 25 years later. **European Respiratory Journal**, v. 54, n. 2, p 4-6, 2019.

BRANDÃO, D. S. Tratamento do enfisema pulmonar avançado: Cirurgia redutora de volume pulmonar ou broncoscopia. **Sociedade de Pneumologia e Tisiologia do Estado do Rio de Janeiro**, p. 31-35, 2014.

CANÇADO, J. E. D. et al. Tendências prescritivas e percepções no tratamento da asma: um inquérito entre pneumologistas brasileiros. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 45, n. 5, p.1-2, 2019.

CARNEVALE, R. et al. Acute impact of tobacco vs electronic cigarette smoking on oxidative stress and vascular function. **Chest**, v. 150, n. 3, p. 606–612, set. 2016.

CARVALHO, A.; LANDIM, V. **Abordagem fisioterapêutica nas sequelas da lesão pulmonar associada ao uso do cigarro eletrônico**: uma revisão integrativa de literatura. 2022.

CENTERS FOR DESEASE CONTROL AND PREVENTION. **Outbreak of Lung Injury Associated with the Use of E-Cigarette, or Vaping, Products.** Disponível em: <https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lungdisease.html#latestinformation>. Acesso em: 20 de nov, 2022.

CHAND, H. S. et al. **Pulmonary toxicity and the pathophysiology of electronic cigarette, or vaping product, use associated lung injury**. Frontiers in pharmacology, v. 10, p. 1619, 2020.

Ciência detalha o mecanismo cerebral que faz aumentar a fome nas pessoas que deixam de fumar - Posts | **ACT BR.** 2021. Disponível em: <https://actbr.org.br/post/ciencia-detalha-o-mecanismo-cerebral-que-faz-aumentar-a-fome-nas-pessoas-que-deixam-de-fumar/19107/#:~:text=%E2%80%94%20A%20abstin%C3%AAncia%20promove%20desconforto%20emotivo>. Acesso em: 27 set, 2022.

CIOBANU, A. et al. Asma grave e macrólidos. **Revista Portuguesa de Imunoalergologia**, v. 26, n. 2, p. 87-96, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Como é feito o diagnóstico da asma?.** 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/asma/diagnostico#:~:text=O%20diagn%C3%B3stico%20da%20asma%20%C3%A9>. Acesso em: 24 nov. 2022.

D'ALMEIDA, P. C. V. et al. **Lesões Pulmonares Associadas ao Uso do Cigarro Eletrônico.** São Paulo: Blucher, v. 6, n. 4, p. 92-120, 2020.

ROCHA, M. F. A., et al. **Implicações do uso do cigarro eletrônico na COVID-19**: uma revisão sistemática da literatura. Research, Society and Development, v. 11, n. 7, p. e34611730005-e34611730005, 2022.

OLIVEIRA, A. R. C. C. A. et al. Os impactos negativos do uso do cigarro eletrônico na saúde. **Diversitas Journal**, v. 7, n. 1, p. 0277-0289, 2022

Dia Mundial da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC): 2018 – Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Disponível em: <https://sbpt.org.br/portal/dia-mundial-dpoc-2018/>.

DIAS, L. G. M. et al. O CIGARRO E A SAÚDE: instruir positivamente ou provocar o medo?. **Revista de Políticas Públicas**, v. 25, n. 1, p. 370-395, 2021.

MORSCH, José Aldair**. Espirometria na asma: como é feito, preparo, riscos e resultados.** Rio Grande. RS, 2018**.** Disponível em: <https://telemedicinamorsch.com.br/blog/espirometria-na-asma#:~:text=Como%20%C3%A9%20feita%20a%20espirometria%20na%20asma,-A%20espirometria%20na&text=No%20come%C3%A7o%2C%20a%20sua%20re-spira%C3%A7%C3%A3o,fundamental%20para%20os%20resultados%20obtidos>. Acesso em: 24 de nov, 2022.

Evali: nova doença pulmonar relacionada ao uso de cigarro eletrônico - Blog Saúde - UNIFOR. Disponível em: <https://unifor.br/web/saude/evali-nova-doenca-pulmonar-relacionada-ao-uso-de-cigarro-eletronico>,2021.

FERNANDES, B. R. A história do Tabaco. In: **O mundo de marlboro:** a comunicação corporativa da Philip Morris Brasil. [s.l.] Backer Ribeiro Fernandes, 2007. p. 25–44.

FUENTES, X. F. et al. **VpALI—vaping-related acute lung injury**: A new killer around the block. In: Mayo Clinic Proceedings. Elsevier, p. 2534-2545,2019.

GLANTZ, S. A.; BAREHAM, D. W. **E-Cigarettes**: Use, Effects on Smoking, Risks, and Policy Implications. Annual Review of Public Health, v. 39, n. 1, p. 215–235, abr. 2018.

GOMES, C. **O mercado de cigarros do Brasil:** Uma análise da política tributária e seus efeitos sobre o mercado - 2000 A 2016. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/4708/1/Monografia_Camila%20Gomes_%20Versao%20final.pdf>. Acesso em: 27 set. 2022.

GONG, L., JIANG, S., YANG, Z., ZHANG, G., AND WANG, L. (2019). Automated pulmonary nodule detection in CT images using 3d deep squeeze-and-excitation networks. **Inter-national Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery**, 14(11):1969–1979.

HERNANDEZ, O. **História dos anos 70.** Disponível em: <https://memoriasoswaldohernandez.blogspot.com.br>. Acesso em: 24 nov. 2022.

Início - **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2019. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/documents/>.

IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma. **Jornal Brasileiro de Pneumologia** [online]. 2006, v. 32, suppl 7 [Acessado 24 Novembro 2022] , pp. S447-S474. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132006001100002>. Epub 26 Mar 2007. ISSN 1806-3756. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132006001100002>.

JATLAOUI, Tara C. et al. Atualização: orientação provisória para profissionais de saúde para o gerenciamento de pacientes com suspeita de cigarro eletrônico, ou vaping, lesão pulmonar associada ao uso de produtos – Estados Unidos, novembro de 2019. **Relatório Semanal de Morbidade e Mortalidade**, v. 68, n. 46, p. 1081, 2019.

JATLAOUI, T. C. et al. Update: interim guidance for health care providers for managing patients with suspected e-cigarette, or vaping, product use–associated lung injury — United Brazilian Journal of Health Review ISSN: 2595-6825 12100 **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n. 4 ,p.12085-12101, jul./aug., 2022 States, November 2019. Morbidity and Mortality Weekly Report, v. 68, n. 46, p. 1081, 2019. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6846e2.htm?s_cid=mm6846e2_w>.

JULIANA. **Vape vicia e mata.** Disponível em: <https://blog.actbr.org.br/controle-do-tabagismo/vape-vicia/2388. Acesso em: 24 nov. 2022>.

KALININSKIY, A, B. C. T., NACCA, N. E., et al. E-cigarette, or vaping, product use associated lung injury (EVALI): case series and diagnostic approach. **The Lancet Respiratory Medicine** 2019; 7(12):p.1017-26.

KNORST, M. M. et al. Cigarro eletrônico: o novo cigarro do século 21? **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 40, p. 564-572, 2014.

LEMJABBAR-ALAOUI, H., HASSAN. O., YANG, Y. W.,BUCHANAN, P. Lung cancer: biology and treatment options**. Biochim Biophys Acta**, 2015; 1856(2): p.189–210.

LERNER, C. A. et al. Vapors produced by electronic cigarettes and e-juices with flavorings induce toxicity, oxidative stress, and inflammatory response in lung epithelial cells and in mouse lung. **PLOS ONE**, v. 10, n. 2, p. e0116732, 6 fev. 2015.

MACHADO, D. et al. Diagnóstico Radiológico da DPOC Radiological diagnosis of COPD Artigo original. **Pulmão RJ**, v. 22, n. 2, p. 45, 2013.

MARKETING, U. J. P.-C. E. **Precisamos combater o Cigarro Eletrônico I** Artigos Médicos Unimed João Pessoa. Disponível em: <https://www.unimedjp.com.br/viver-melhor/artigos-medicos/sebastiao-de-oliveira-costa/precisamos-combater-o-cigarro-eletronico/1034>. Acesso em: 27 set. 2022.

MATHIAS, C., PRADO, G. F., MASCARENHAS, E., UGALDE, P. A., GELATTI, A. C. Z., CARVALHO, E. S., CASTRO, G. (2020). Lung cancer in Brazil. **Journal of Thoracic Oncology**, 15(2), 170-175.

MCCONNELL, R. et al. Electronic cigarette use and respiratory symptoms in adolescents. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 195, n. 8, p. 1043–1049, 15 abr. 2017.

MEMED. **Cigarro eletrônico: Quais os principais riscos?** Disponível em: <https://blog.memed.com.br/cigarro-eletronico/#:~:text=Como%20o%20e%2Dl%C3%ADquido%20do>. Acesso em: 26 set. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE: **Secretaria de Atenção Especializada à Saúde Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2022/portal-portaria-conjunta_no-19_2021_pcdt_dpoc__.pdf>.

MRAVEC, B., et al. E-cigarettes and cancer risk. **Cancer Prev Res.** 2020;13(2):137–43.

OLIVEIRA, M. Epidemiologia da asma: é necessário ampliar nossos conceitos. Editorial, **Jornal brasileiro de pneumologia**, v. 44, p. 341-342, 2018.

OLIVEIRA, F. A. M. **Benralizumabe para o tratamento da asma grave**. p. 16-17 . 2019.

ORTEGA, V. E.; IZQUIERDO, M. **Asma**. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios-pulmonares/asma-e-doen%C3%A7as-relacionadas/asma#:~:text=A%20asma%20br%C3%B4nquica%20%C3%A9%20uma>, 2022.

RIBEIRO, M. **Neurobiologia da dependência química**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.uniad.org.br/wp-content/uploads/2009/04/Ribeiro.-Neurobiologia.-2007.pdf>.

RIGOTTI, N. A. Balancing the benefits and harms of e-cigarettes: a National Academies of Science, Enginnering, and Medicine report. **Annals of internal medicine**, 2018.

RING MADSEN, L. et al. A cancer that went up in smoke. **Chest**, v. 149, n. 3, p. e65–e67, mar. 2016

ROBBINS & COTRAN - Patologia - Bases Patológicas das Doenças, 8ª ed., Elsevier/MedicIna Nacionais, Rio de Janeiro, 2010. ABBAS, A.K.; KUMAR, V.; MITCHELL, R. N. **Fundamentos de Patologia - Robbins & Cotran** - 8ª ed., Elsevier/Medicina Nacionais, Rio de Janeiro, 2012.

RODRIGUES, A., et al. Abordagem geral da asma: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, 2021.

SAAD JÚNIOR, R. et al. Pneumostomia: uma proposta operatória para o tratamento do enfisema pulmonar difuso grave. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 46, n. 3, 2019.

SANTOS, M. O. P. et al. Lesão pulmonar associada ao uso de cigarro eletrônico (evali): reflexões sobre a doença e implicações para as políticas públicas. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 50, n. 2, p. 311-328, 2021.

SCHWEITZER, R. J. et al. E-cigarette use and asthma in a multiethnic sample of adolescents. **Preventive Medicine**, v. 105, p. 226–231, dez. 2017.

SILVA, A. L. O., MOREIRA, J. C. A proibição dos cigarros eletrônicos no Brasil: sucesso ou fracasso?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 3013-3024, 2019.

SUSSAN, T. E. et al. Exposure to electronic cigarettes impairs pulmonary anti-bacterial and anti-viral defenses in a mouse model. **Plos one**, v. 10, n. 2, p. e0116861, 4 fev. 2015.

TABACO - OPAS/OMS | **Organização Pan-Americana da Saúde**, 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/tabaco#:~:text=O%20c%C3%A2ncer%20de%20pulm%C3%A3o%20%C3%A9>.

TANG, H., ZHANG, C., AND XIE, X. (2019). Nodulenet: Decoupled false positive reduc-tion for pulmonary nodule detection and segmentation. In Shen, D., Liu, T., Peters,T. M., Staib, L. H., Essert, C., Zhou, S., Yap, P.-T., and Khan, A., editors, **Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention** – MICCAI 2019, Cham. Springer International Publishing: p. 266-274

TANNI, S. E. et al. Avaliação do conhecimento sobre tabagismo em pacientes internados. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 36, n. 2, p. 218–223, 1 abr. 2010.

TONELLI, M., **Fumaça volta aos ambientes fechados com a moda dos cigarros eletrônicos**, 2022. Disponível em: <https://www.jcnet.com.br/noticias/geral/2022/04/797491-fumaca-volta-aos-ambientes-fechados-com-a-moda-dos-cigarros-eletronicos.html>.

VARGAS, L. S. et al. Riscos do uso alternativo do cigarro eletrônico: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 30, p. e8135-e8135, 2021.

VINIOL, C., VOGELMEIER, C. Exacerbations of COPD. **European Respiratory Review**, 2018.

VIOTTI, A. C. C. As virtudes medicinais do tabaco, a ‘erva santa’, descritas por um missionário europeu no Oriente (c. século XVI). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 15, 2020: p. 2-22

VOIGT, N. L. et al. **Dos primórdios à atualidade**: Nicotina e as suas consequências, p. 12-13. 2021.

WISE, R. A. **Tratamento da doença pulmonar obstrutiva crônica estável**, 2020. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios-pulmonares/doen%C3%A7a-pulmonar-obstrutiva-cr%C3%B4nica-e-doen%C3%A7as-relacionadas/tratamento-da-doen%C3%A7a-pulmonar-obstrutiva-cr%C3%B4nica-est%C3%A1vel>.

INICIDÊNCIAS DE ANOMALIAS CONGÊNITAS NAS MACRORREGIÕES DO BRASIL DURANTE OS ANOS DE 2010 A 2019

Data de submissão: 09/01/2022 *Data de aceite: 01/02/2023*

Victor Hugo Sardinha de Freitas
Curso de Medicina da Faculdade São Leopoldo Mandic
Campinas-SP, Brasil
ORCID: 0000-0002-7911-5470

Cintia Zonta Baptista
Curso de Medicina da Faculdade São Leopoldo Mandic
Campinas-SP, Brasil
ORCID: 0000-0002-7130-1690

Carmem Isis de Oliveira Vale
Curso de Medicina da Faculdade São Leopoldo Mandic
Campinas-SP, Brasil
ORCID: 0000-0002-8287-0055

Fábio Soares Nespoli
Curso de Medicina da Faculdade São Leopoldo Mandic
Campinas-SP, Brasil

Julia Rezende Azevedo
Curso de Medicina da Faculdade São Leopoldo Mandic
Campinas-SP, Brasil
ORCID: 0000-0002-0793-6376

Marcella Prianti Kalaf
Curso de Medicina da Faculdade São Leopoldo Mandic
Campinas-SP, Brasil
ORCID: 0000-0001-5732-6747

Thania Cristina da Silva
Curso de Medicina da Faculdade São Leopoldo Mandic
Campinas-SP, Brasil

Taís Daiene Russo Hortencio
Curso de Medicina da Faculdade São Leopoldo Mandic
Campinas-SP, Brasil
ORCID: 0000-0001-6829-2722

RESUMO: **Introdução:** As anomalias congênitas (AC) são alterações estruturais e/ou funcionais que ocorrem durante o desenvolvimento fetal. **Objetivo:** Foi realizado um estudo ecológico de serie temporal com o objetivo do trabalho foi avaliar os índices de incidência de anomalias congênitas durante o período de 2010 a 2019 nas macrorregiões do Brasil. Os dados utilizados para a elaboração da pesquisa foram extraídos do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC). **Resultados:** A incidência de anomalias congênitas (AC) na região Sudeste, quando comparada as outras regiões foi a maior, com uma média de 9,64 a cada 1.000 nascidos vivos (NV), no período de 2010 há 2019. Na região

Nordeste, houve uma média de 7,57 de anomalias congênitas por 1.000 nascidos vivos, no mesmo período. Porém, nessas duas regiões há um pico de casos em 2016, com uma incidência de 10,74/1000 NV no Sudeste e 9,29/1000 NV no Nordeste. Neste mesmo período, região Sul obteve uma estabilidade de relatos de AC nos últimos anos, relatando uma média 8,34/1000 NV. A curva de incidência mais oscilante é observada na região Centro-Oeste, com uma média de 6,64/1000 NV. A região Norte apresenta a menor média de 5,67/1000 NV, mas há um crescente aumento de relatos desde 2017. **Conclusão:** Todas as regiões, com exceção da região sul, sofreram um aumento no número de anomalias congênitas a partir de 2011, com um pico em 2017. A região Sudeste e Nordeste, é notável um aumento significativo entre 2014 e 2015, possivelmente relacionado a um fator epidemiológico, seguido de uma diminuição de casos em 2016.
PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia, anomalias congênitas, Brasil, datasus.

INCIDENCES OF CONGENITAL ABNORMALITIES IN THE MACRO-REGIONS OF BRAZIL DURING THE YEARS FROM 2010 TO 2019

ABSTRACT: Introduction: Congenital anomalies (CA) are structural and/or functional alterations that occur during fetal development. **Objective:** An ecological time series study was carried out with the objective of the work was to evaluate the incidence rates of congenital anomalies during the period from 2010 to 2019 in the macro-regions of Brazil. The data used for the elaboration of the research were extracted from the Information System on Live Births (SINASC). **Results:** The incidence of congenital anomalies (CA) in the Southeast region, when compared to other regions, was the highest, with an average of 9.64 per 1,000 live births (LB), from 2010 to 2019. In the Northeast region, there was an average of 7.57 congenital anomalies per 1,000 live births in the same period. However, in these two regions there is a peak of cases in 2016, with an incidence of 10.74/1000 LB in the Southeast and 9.29/1000 LB in the Northeast. In this same period, the South region obtained stability in CA reports in recent years, reporting an average of 8.34/1000 LB. The most oscillating incidence curve is observed in the Midwest region, with an average of 6.64/1000 LB. The North region has the lowest average of 5.67/1000 LB, but there has been an increasing number of reports since 2017. **Conclusion:** All regions, with the exception of the South region, have experienced an increase in the number of congenital anomalies since 2011, with a peak in 2017. In the Southeast and Northeast regions, a significant increase is notable between 2014 and 2015, possibly related to an epidemiological factor, followed by a decrease in cases in 2016.
KEYWORDS: Epidemiology, congenital anomalies, Brazil, datasus.

1 | INTRODUÇÃO

Anomalias congênitas (AC) podem ser definidas como o grupo de alterações estruturais e/ou funcionais que ocorrem durante o desenvolvimento fetal, ou seja, possuem origem antes do nascimento, ainda na vida intrauterina. Essas podem ser detectadas antes, durante ou após o nascimento, mesmo que sendo algumas delas passíveis de intervenção, ainda há grande índice de morbidade e mortalidade perinatal e neonatal relacionadas. As principais causas da AC são fatores genéticos; infecciosos, como Imunodeficiência

Humana (HIV), vírus da Zika; ou por meios nutricionais e ambientais. As anomalias mais comuns são: cardiopatias congênitas; defeitos de membros; falha no fechamento do tubo neural, podendo ocasionar uma anencefalia, espinha bífida; anomalias cromossômicas como a Síndrome de Down entre outros.(“Anomalias Congênitas — Português (Brasil)”, [s.d.]; MENDES et al., 2018)

Nos últimos anos é estimado que no mundo haja um bilhão de pessoas com algum tipo de deficiência ou incapacidade, ou seja 15% da população. E dessas pessoas, menos de 10% são crianças que nascem com algum tipo de deficiência que vai negativamente alterar seu desenvolvimento(MALTA et al., 2016). Em 1988, a Constituição da República Federativa do Brasil publicou os direitos fundamentais de saúde para esses cidadãos brasileiros. Em seu artigo 23, capítulo II, a Constituição determina que “é competência comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, cuidar da saúde e assistência públicas, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiências.” (“Constituição”, [s.d.])

Segundo o Boletim Epidemiológico da Secretária de Vigilância em Saúde, estima-se, que aproximadamente 6% dos nascidos vivos (NV) são diagnosticados com algum tipo de anomalia congênita. No Brasil, as AC são a segunda causa de morte entre os menores de cinco anos e cerca de 24 mil recém-nascidos são registrados com algum tipo de anomalia a cada ano. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 295 mil crianças morrem dentro das quatro primeiras semanas de vida decorrente ao quadro de AC. Entre 2010 e 2019, no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) foram identificados cerca de 16 mil nascidos vivos com pelo menos uma das anomalias que compõem o quadro de oito anomalias. Essas informações deram espaço para a melhoria no direcionamento de prevenção e intervenção do Sistema Único de Saúde (SUS) quanto a esses casos. (“boletim-epidemiologico-SVS-06-2021”, [s.d.])

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar os índices de incidência de anomalias congênitas durante o período de 2010 a 2019 nas macrorregiões do Brasil.

2 I MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico de serie temporal, que avaliou a incidência de anomalias congênitas registrados nas macrorregiões do Brasil (Sul, Sudeste, Centro-oeste, Norte e Nordeste), no período de 2010 a 2019. Os dados utilizados na pesquisa foram acessados por meio da plataforma virtual TABNET do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foi utilizado, o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), avaliando os nascidos vivos de cada região do Brasil entre 2010 a 2019 e os nascidos vivos com algum tipo de anomalia congênita, no mesmo período e na mesma região. As AC’s são classificadas, no SINASC, de acordo com a Classificação internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID).

Foi realizado o cálculo dos índices de nascidos vivos com algum dos tipos de anomalia congênita, considerado pelo CID-10 (Nascidos vivos com anomalia congênita dividido pelos Nascidos Vivos x 1000) e os dados foram agrupados, tabulados e transformados em gráficos, com auxílio do Microsoft Excel®.

Por se tratar de uma pesquisa com dados secundários, sem identificação pessoal, utilizando plataforma online, ou seja, disponíveis para toda a população, este estudo não foi necessário passar por avaliação no Comitê de Ética em Pesquisa.

3 I RESULTADOS

Comparando a Incidência de anomalia congênita de todas as macrorregiões do Brasil, podemos observar uma linha crescente entre os anos de 2014 e 2015, exceto na região Sul (Gráfico 1).

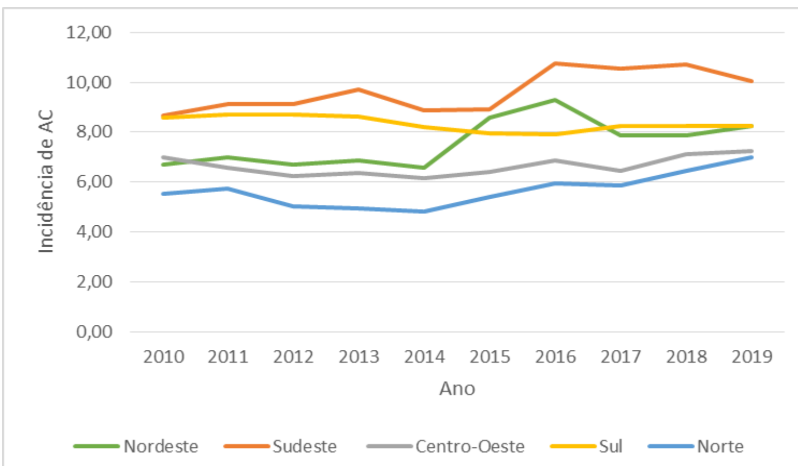


Gráfico 1. Incidência de anomalias congênitas nas macrorregiões do Brasil

Na região Norte do Brasil, observou-se que os indicies tiveram discretas diferenças. Sendo 5,52/1000 NV em 2010, 5,74/1000 NV em 2011 e 5,01/1000 NV em 2012, com uma pequena queda para 4,94/1000 NV em 2013 e 4,80/1000 NV em 2014. A partir de 2015 viu-se uma crescente nos números até 2019, tendo 5,42/1000 NV em 2015, 5,95/1000 NV em 2016, 5,88/1000 NV em 2017, 6,45/1000 NV em 2018, e em 2019 chegando a 7,00/1000 NV (Gráfico 2).

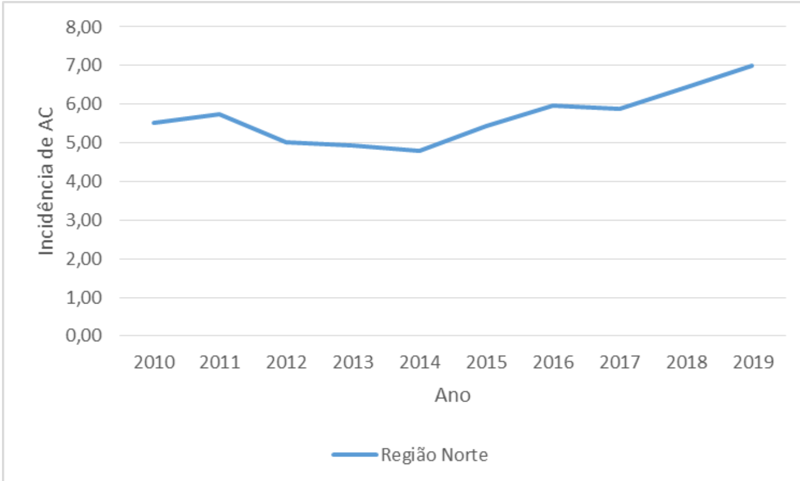


Gráfico 2. Incidência de anomalias congênitas na região Norte do Brasil.

Na região Nordeste do Brasil, os resultados obtidos mostram que em 2010 foram 6,71/1000 NV. Em 2011 foram 7,00/1000 NV, caindo os índices em 2012 que foram 6,71/1000 NV, 2013 foram 6,85/1000 NV, 2014 foram 6,59/1000 NV. Contudo em 2015 houve um aumento em 8,57/1000 NV e em 2016 foram para 9,29/1000 NV. E por fim em 2017 foram 7,88/1000 NV e 2018 em 7,87/1000 NV, e um leve aumento para 8,25/1000 NV em 2019 (Gráfico 3).



Gráfico 3. Incidência de anomalias congênitas na região Nordeste do Brasil.

Na região Sudeste do Brasil, pode-se observar que em 2010 foram 8,65/1000 NV. Em 2011 foram 9,13/1000 NV, 2012 foram 9,11/1000 NV, 2013 foram 9,70/1000 NV,

demonstrando um aumento neste período. Já em 2014 foram 8,87/1000 NV e em 2015 foram 8,92/1000 NV, mostrando um declínio pequeno. Entretanto nos anos de 2016 foram 10,74/1000 NV, em 2017 foram 10,56/1000 NV, em 2018 foram 10,70/1000 NV e 2019 foram 10,03/1000 NV, demonstrando aumento relativo aos períodos anteriores (Gráfico 4).

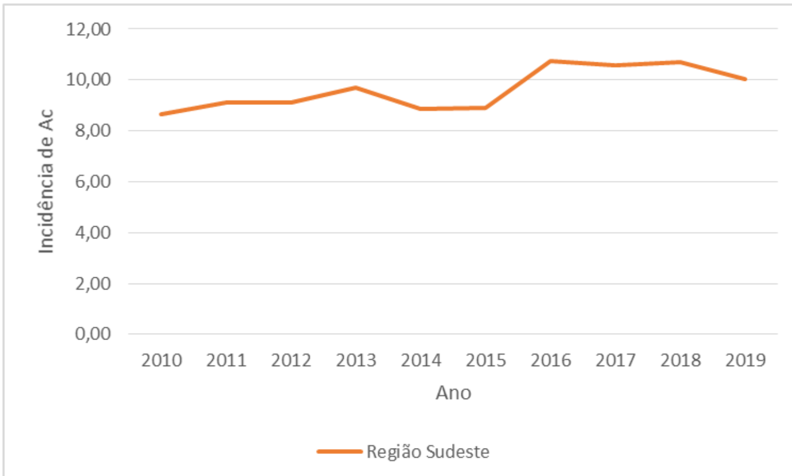


Gráfico 4. Incidência de anomalias congênitas na região Sudeste do Brasil.

Na região Centro-Oeste do Brasil, apresentou-se curvas oscilantes de incidência de anomalias congênita entre 2010 a 2019. Em 2010 foram 6,98/1000 NV, já em 2011 foram 6,55/1000 NV e em 2012 foram 6,24/1000 NV. Em 2013 foram 6,37/1000 NV, em 2014 foram 6,17/1000 NV, mostraram um pequeno declínio. Ainda em 2015 foram 6,39/1000 NV, em 2016 foram 6,87/1000 NV e em 2017 foram 6,45/1000 NV, demonstrando poucas diferenças. Contudo em 2018 foram 7,12/1000 NV e em 2019 foram 7,23/1000 NV, mostrando um pequeno aumento entre os valores anteriores (Gráfico 5).

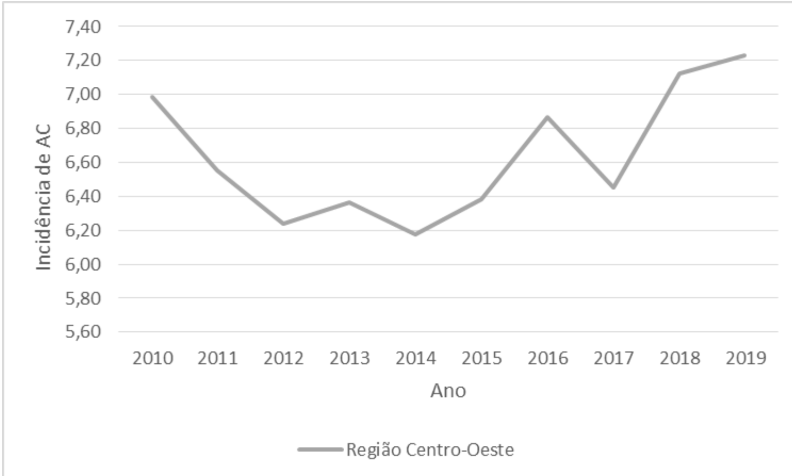


Gráfico 5. Incidência de anomalias congênitas na região Centro-Oeste do Brasil.

As curvas do coeficiente de incidência, da região Sul do Brasil, pelo critério nascidos vivos com anomalias congênitas por nascidos vivos totais é perceptível que entre o ano de 2010 a 2011, onde houve um aumento de 8,57 para 8,72/1000 NV. Contudo entre os anos 2012 (8,71/1000 NV), 2013 (8,63/1000 NV), 2014 (8,18/1000 NV), 2015 (7,97/1000 NV) e 2016 (7,93/1000 NV) houve um declínio nesse coeficiente de incidência. Entretanto, vê-se um aumento entre 2017 a 2019 de 8,23/1000 NV a 8,24/1000 NV mas ainda menor do que os valores encontrados anteriormente entre o período anterior (Gráfico 6).

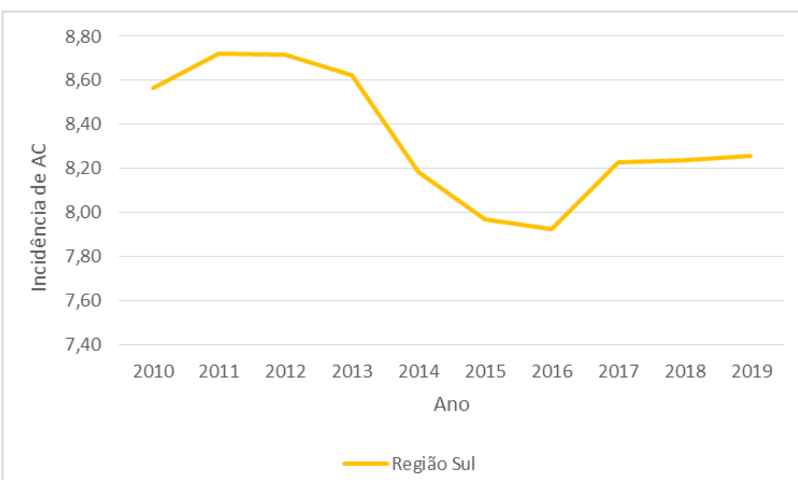


Gráfico 6. Incidência de anomalias congênitas na região Sul do Brasil.

4 I DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo avaliar a incidência de nascidos vivos com anomalias congênitas nas macrorregiões do Brasil: Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste, Norte e Sul, durante o período de 2010 a 2019.

É importante salientar que a plataforma utilizada para a pesquisa, o SINASC, teve melhorias a partir do ano de 2011, com a mudança de obtenção de dados da coleta, como por exemplo a idade gestacional que passou a ser captada em semanas de gestação, possibilitando que as anomalias fossem melhor identificadas em cada criança e o aumento da área de cobertura. Assim, foi possível informar com maior precisão as anomalias congênitas e diferencia-las. Desta forma, pode-se inferir através dos gráficos que existia uma constância nos valores até o ano de 2011, após esse período, apresentou alterações nas incidências de casos de anomalias congênitas, em todas as regiões, devido a essa reforma do sistema(“Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos-2011”, [s.d.]) Em 2016 houve um novo consenso sobre a classificação da Síndrome Congênita da Zika (SCZ) em que, de acordo com o CID 10, utilizado na plataforma SINASC, está relacionado a microcefalia, assim ocorrendo mais notificações verificadas em 2017. (“Nascidos com defeitos congênitos: histórias de crianças, pais e profissionais de saúde que prestam cuidados ao longo da vida - OPAS/OMS I Organização Pan-Americana da Saúde”, [s.d.])

No Brasil, após a epidemia de Zika, vírus transmitido pelo mosquito *Aedes* pode-se observar uma alteração dos dados, no ano de 2015, podendo então ser uma hipótese do aumento dos índices de anomalias congênitas, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, o que se opõe na região Sul, em que o índice endêmico foi menor, podendo correlacionar com características geográficas da região, como os índices pluviométricos baixo, temperaturas baixas e talvez um maior índice de notificação.(“Saúde divulga primeiro balanço com casos de Zika no país”, [s.d.])

Constata-se que, as anomalias congênitas precisa de uma maior notoriedade do governo, tendo em vista os altos índices de incidência, apresentados pelo SINASC. Desta forma, os cargos governamentais deveriam promover programas, visando uma maior prevenção, conscientização e aconselhamentos genéticos. Com isso, poderá ter uma diminuição dos números de casos para aquelas anomalias que podem ser evitadas, diferentemente das genéticas.(DE ALBUQUERQUE et al., 2018; “SciELO - Brasil - PREVALÊNCIA DE ANOMALIAS CONGÊNITAS E FATORES ASSOCIADOS EM RECÉM-NASCIDOS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2010 A 2014 PREVALÊNCIA DE ANOMALIAS CONGÊNITAS E FATORES ASSOCIADOS EM RECÉM-NASCIDOS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2010 A 2014”, [s.d.]; VANASSI et al., 2021)

Ademais, quando se trata de anomalias congênitas, o mais relevante são as ações de planejamento, como pré-natal e divulgações midiáticas. Para que assim, possamos

atingir uma maior parte da população, tentando cada vez mais abranger e informar as pessoas da importância dos cuidados na hora da gravidez. Sobretudo, é válido destacar que é um equívoco acreditar que seria um mal direcionamento da verba, mas futuramente este investimento vai ajudar na redução dos custos para o Sistema Único de Saúde (SUS). (DE ALBUQUERQUE et al., 2018; "SciELO - Brasil - PREVALÊNCIA DE ANOMALIAS CONGÊNITAS E FATORES ASSOCIADOS EM RECÉM-NASCIDOS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2010 A 2014 PREVALÊNCIA DE ANOMALIAS CONGÊNITAS E FATORES ASSOCIADOS EM RECÉM-NASCIDOS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2010 A 2014", [s.d.]; VANASSI et al., 2021)

5 I CONCLUSÃO

Podemos concluir que todas as 5 regiões do Brasil sofreram um aumento do número de incidência de anomalias congênitas entre os anos de 2010 e 2011, isso se deve ao fato da mudança de obtenção de dados da coleta. Após esse período, quase todas as regiões sofreram um aumento do número de casos, exceto a região Sul, a qual apresentou uma diminuição dos índices. No ano de 2017, foi possível perceber que houve um aumento do número de casos, praticamente em todas as regiões. Na região, Nordeste e Sudeste, é possível notar uma variação nos resultados, apresentando um aumento após 2014 e 2015 e um grande declínio no ano de 2016.

REFERENCIAS

Anomalias Congênitas — Português (Brasil). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/anomalias-congenitas>. Acesso em: 17 out. 2021. boletim-epidemiologico-SVS-06-2021. [s.d.].

BRASIL. Ministério da saúde. **Anomalias congênitas no Brasil, 2010 a 2019: análise de um grupo prioritário para a vigilância ao nascimento**. Boletim Epidemiológico, Brasília, v 52, Fev. 2021

Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos-2011. . [s.l: s.n.].

Constituição. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 17 out. 2021.

DE ALBUQUERQUE, M. DE F. P. M. et al. **Epidemia de microcefalia e vírus Zika: a construção do conhecimento em epidemiologia.** Cadernos de Saúde Pública, v. 34, n. 10, 11 out. 2018.

COSME, H.W et al. **Prevalência de anomalias congênitas e fatores associados em recém-nascidos do município de São Paulo no período de 2010 a 2014**. Ver Paul Pediatr. 2017; 35(1): 33-38.

MALTA, D. C. et al. **Prevalência autorreferida de deficiência no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 21, n. 10, p. 3253–3264, 1 out. 2016.

MENDES, I. C. et al. **Anomalias congênitas e suas principais causas evitáveis: uma revisão**. Revista Médica de Minas Gerais, v. 28, n. 1, p. 1–6, 2018.

Nascidos com defeitos congênitos: histórias de crianças, pais e profissionais de saúde que prestam cuidados ao longo da vida - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/3-3-2020-nacidos-con-defectos-congenitos-historias-ninos-padres-profesionales-salud-que>. Acesso em: 10 nov. 2021.

Saúde divulga primeiro balanço com casos de Zika no país. Disponível em: <https://rededengue.fiocruz.br/numeros/404-saude-divulga-primeiro-balanco-com-casos-de-zika-no-pais>. Acesso em: 28 out. 2021.

VANASSI, B. M. et al. **Anomalias congênitas em Santa Catarina: distribuição e tendências no período de 2010–2018**. Revista Paulista de Pediatria, v. 40, 4 out. 2021.

LEIOMIOMA ILEAL COMO CONTEÚDO DE HÉRNIA INCISIONAL: RELATO DE CASO

Data de submissão: 09/12/2022
Data de aceite: 01/02/2023

João Gilberto Kazuo Aguena
Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian
Campo Grande – MS
lattes.cnpq.br/3315906774632532

Guilherme Alves de Oliveira
Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian
Campo Grande – MS
lattes.cnpq.br/5330216558592352

Augusto Araboni Mendes Barcelos Manna
Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian
Campo Grande – MS
lattes.cnpq.br/9243858892342137

Pamela Renata Leite
Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian
Campo Grande – MS
lattes.cnpq.br/3046065363387123

Debora Duarte Melo
Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian
Campo Grande – MS
https://lattes.cnpq.br/8624494288013669

Kilder Carmo dos Santos
Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian
Campo Grande – MS
lattes.cnpq.br/6312261382453059

Loysleny Elias França
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Campo Grande – MS
lattes.cnpq.br/0667117257083126

Nathália Joana Garcia Gonçalves
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Campo Grande – MS
lattes.cnpq.br/0163399976642313

Larissa Maria Lucas
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Campo Grande – MS
lattes.cnpq.br/1143525514532942

Raíssa Andrade Águas
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Campo Grande – MS
lattes.cnpq.br/1754367397325576

Juni Marcos Borges Alves Nogueira
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Campo Grande – MS
lattes.cnpq.br/9992059712067929

Rafael Henrique Rodrigues Mendonça
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Campo Grande – MS
lattes.cnpq.br/1144612368759409

RESUMO: Hérnia ventral é uma protrusão da fáscia da parede abdominal anterior. Hérnias adquiridas ocorrem após incisões cirúrgicas prévias que podem ser denominadas como hérnias incisionais. Tumores do intestino delgado são raros, dentre os benignos o leiomioma é o mais comum. O quadro clínico deste tumor geralmente é assintomático, o diagnóstico é incidentalmente e a ressecção cirúrgica é necessária para definir a estratégia terapêutica e o prognóstico da doença. Relatamos um caso com bastante raridade, um leiomioma achado incidentalmente como conteúdo do saco herniário de uma hérnia incisional, sendo ressecado para guiar a estratégia terapêutica e estimar o prognóstico.
PALAVRAS-CHAVE: Leiomioma. Hérnia incisional. Saco herniário.

ILEAL LEIOMYOMA AS CONTENT OF INCISIONAL HERNIA

ABSTRACT: Ventral hernia is a protrusion of the anterior abdominal wall fascia. Acquired hernias occur after previous surgical incisions that can be termed as incisional hernia. Tumors of the small intestine are rare, among benign tumors, leiomyoma is the most common. the manifestations of this tumor are usually asymptomatic; diagnosis is incidentally and surgical resection is necessary to define the therapeutic strategy and prognosis. We report a rare case: a leiomyoma found incidentally as the content of the hernia sac of an incisional hernia, being resected to guide the therapeutic strategy and estimate the prognosis.
KEYWORDS: Leiomyoma. Incisional hernia. Hernia sac.

INTRODUÇÃO

A hérnia ventral é uma protusão através da fáscia da parede abdominal anterior. Os defeitos podem ser classificados em adquiridos ou espontâneos. As hérnias adquiridas ocorrem após incisões de cirurgias abdominais prévias que podem ser denominadas como hérnias incisionais. (5)

As hérnias incisionais ocorrem devido a tensão excessiva e cicatrização inadequada de uma incisão prévia. Alguns fatores aumentam o risco e prejudicam a cicatrização como: obesidade, tabagismo, diabetes mellitus, infecção do sítio cirúrgico, desnutrição, idade avançada, ascite e imunossupressão. Em geral o conteúdo do saco herniário pode variar desde gordura pré-peritoneal até vísceras como comumente ocorre em hérnias volumosas

(4). Os tumores de intestino delgado são raros, acarretando em cerca de 1-6% dos tumores do trato gastrointestinais. Dentre os tumores benignos de intestino delgado o leiomioma é o mais comum (2). Nosso propósito através desse trabalho é relatar o caso de um achado incidental intraoperatório de um leiomioma de intestino delgado como conteúdo do saco herniário de uma hérnia incisional volumosa, devido raridade dessa patologia. Além de revisar a literatura a respeito do assunto.

OBJETIVO

O caso relatado tem como objetivo descrever um achado incidental de uma hernia incisional e enfatizar os tumores de intestino delgado, visto que são patologias pouco frequentes apesar da gravidade.

RELATO DE CASO

Paciente M.S.S, 75 anos, sexo feminino, branca. Apresentava quadro de abaulamento redutível em cicatriz cirúrgica prévia associado a dor abdominal intermitente, difusa, do tipo cólica e de moderada intensidade há 3 anos. Evoluiu com piora da dor, abaulamento abdominal irredutível e parada de eliminação de gases e fezes há 2 dias. Apresentava antecedente de hipertensão arterial sistêmica controlada, obesidade grau I e hernioplastia umbilical associado a anexectomia bilateral há 4 anos. Sem história de tabagismo e etilismo. Ao exame físico apresentava-se com sinais vitais estáveis, bom estado geral, abdome globoso, ruídos hidroaéreos aumentados, hipertimpanismo, doloroso a palpação profunda difusamente; presença de hérnia umbilical incisional cerca de 10 cm de diâmetro e irredutível; toque retal com pequena quantidade de fezes, sem sangue ou tumoração palpável. Nos exames laboratoriais: hemoglobina 13,1, leucócitos 7050, creatinina 0,98, ureia 39,5, proteína C reativa 20,23 e eletrólitos sem alterações. A tomografia computadorizada (Fig. 1) revelou hérnia umbilical com anel herniário de 5,7 cm e conteúdo herniado medindo 12,2 x 7,0 cm com presença de alças intestinais de intestino delgado sem sinais de isquemia e distensão de alças.

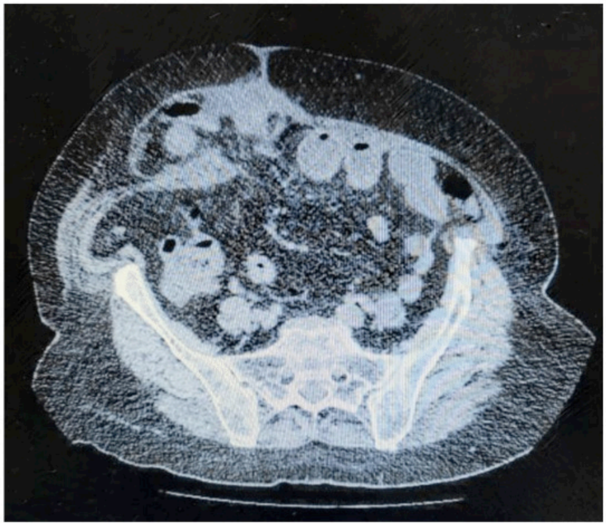


Fig. 1: Tc de abdome total sem contraste

A paciente foi submetida a laparotomia com achado intraoperatório de saco herniário volumoso apresentando conteúdo de íleo com tumoração subserosa de 4 cm e localizado cerca de 20 centímetros da válvula íleo-cecal. Apresentava aumento da vascularização ao redor da lesão e linfonodos levemente aumentados. Foi realizada ressecção há 25 cm da válvula íleo-cecal com ileocolectomia e íleo-transverso anastomose primária. O resultado do exame anatomopatológico, demonstrou na macroscopia presença de área espessada subserosa medindo 2,0 cm de aspecto endurecido e distando 2,0 cm da margem mais próxima e na microscopia presença de feixes de células fusiformes em diversas direções, neoplasia mesenquimal benigna de células musculares lisas, celularidade usual e ausência de mitoses ou necrose, hiperplasia linfóide reacional e congestão vascular compatível com leiomioma de segmento ileal.

DISCUSSÃO

A hérnia incisional é a protrusão do peritônio parietal pelo hiato da musculatura da parede abdominal devido uma intervenção cirúrgica prévia. Possui grande importância, pois apesar de representar cerca de 10% de todas hérnias de parede abdominal ainda é uma patologia subestimada. Além disso constitui uma das complicações pós operatórias tardias mais frequentes em cirurgias abdominais, sendo que 2 a 15 % das laparotomias medianas resultam em uma hérnia incisional, dentre elas 40 % no primeiro ano após a cirurgia. Assim como no caso relatado essa complicação ocorreu no primeiro após a cirurgia abdominal (4). Os fatores de risco para ocorrência dessa patologia são multifatoriais. A fisiopatologia envolve tanto a fraqueza da parede como no caso de tabagismo, idade avançada,

desnutrição, diabetes e imunossupressão; quanto a elevação da pressão intra-abdominal como tosse crônica, obesidade, gestação e ascite. Ainda no caso de hérnia incisional possui o componente de falha técnica, cicatrização inadequada e incisões medianas longitudinais. No caso, a paciente era idosa, obesa e a incisão prévia foi longitudinal mediana (4).

O quadro geralmente é assintomático, sendo o primeiro sinal o abaulamento abdominal após esforço físico vigoroso. Alguns sintomas vagos podem estar presentes como a dor abdominal difusa ou em casos de encarceramento quadros de obstrução intestinal como no caso de nossa paciente. O diagnóstico se faz com anamnese e exame físico, porém em casos de hérnias volumosas ou complicações com encarceramento e obstrução intestinal pode-se lançar mão de um exame de imagem como tomografia computadorizada para avaliar o tamanho e as estruturas do conteúdo herniário e planejar a cirurgia (5). Tumores de intestino delgado são extremamente raros, apesar do intestino delgado constituir cerca de 80% de todo TGI. Em média 5% de todas neoplasias intestinais localizam-se no intestino delgado. Dentre as neoplasias 75% de doenças sintomáticas correspondem a lesões malignas, porém dentre as benignas os leimiomas são os mais comuns juntamente com adenomas (5). No passado acreditavam que os tumores mesenquimais do trato gastrointestinal provinham da musculatura lisa, por isso recebiam a nominação de “leiomiomas” e “leiomiossarcomas”. Atualmente com a evolução da microscopia eletrônica e imunoistoquímica sabe-se que uma minoria dos tumores tem essa origem. Portanto adotou-se como termo genérico tumores estromais (GISTs) por originarem nas células intersticiais de Cajal (3). A composição inclui células fusiformes (70%) e epitelioides (30%), a maioria expressa gene CD117 (a proteína do proto-oncogene c-kit), um codificador transmembrânico tirosina quinase. Macroscopicamente as lesões são firmes, cinza-esbranquiçadas com aparências espiralada na superfície de corte e na microscopia células de músculo liso bem diferenciadas. O crescimento pode ser tanto intramural como extramural, podendo crescer além de sua rede vascular resultando em sangramentos (5). O diagnóstico em geral é incidentalmente em um exame de imagem ou endoscópico, pois a maioria dos pacientes são assintomáticos. Quando sintomáticos, apresentam sintomas como dor abdominal (50-70%), hemorragia gastrointestinal (20-50%) e massa abdominal (3). No caso relatado foi um achado incidental no intraoperatório de laparotomia de hérnia encarcerada. O tratamento com ressecção cirúrgica é necessário para tratar apropriadamente, pois a diferenciação em benignos e malignos só podem ser feitas após avaliação anatomopatológica da peça cirúrgica, o que vai definir a estratégia terapêutica pós operatória e o prognóstico da doença (3). Sendo classificada pela estimativa potencial de malignidade pelo Nacional Institute of Health dos Estados Unidos em 2001 (Fig. 2). Pacientes com muito baixo risco como no caso da paciente possuem sobrevida maior que 90% em cinco anos e necessitam apenas de seguimento após a ressecção cirúrgica.

TABELA 1

Estimativa do potencial de malignidade

Risco de Malignidade	Tamanho (cm)	Índice mitótico (50 cga)
Muito baixo	<2	<5
Baixo	2-5	<5
Intermediário	<5	6-10
	5-10	<5
Alto	>5	>5
	>10	Qualquer índice
	Qualquer tamanho	>10

Fonte – Fletcher e outros (2002).

Fig. 2 (1)

CONCLUSÃO

O diagnóstico de neoplasias de intestino delgado é desafiador, visto que a maioria delas são assintomáticas ou possuírem sintomas inespecíficos; além de terem uma baixa incidência, ainda mais tratando-se de tumores benignos. No caso em questão, a paciente possuía sintomas relacionados a hérnia incisional, a neoplasia foi um achado incidental sendo parte do conteúdo do saco herniário, caso bastante raro na prática cirúrgica. Como preconizado a lesão foi ressecada ao ser identificada no intraoperatório e enviada para o estudo anatomopatológico para guiar o tratamento de acordo com o grau apresentado.

REFERÊNCIAS

1 FLETCHER, C. D. et al. Diagnosis of gastrointestinal stromal tumors: a consensus approach. **Human Pathology**, Atlanta, v. 33, p. 459-465, 2002

2 JORGE, J.M.N, et al**., Leiomioma do intestino delgado: revisão de literatura**, Rev bras Colo-Proct, 1990; 10(3): 106-109

3 OLIVEIRA, L.R.P, PACE, F.H.L., SOUZA, A.F.M**.** HU Revista, **Tumores estromais do trato gastrointestinal: revisão da literatura**, Juiz de Fora, v. 37, n. 2, p. 247-255, abr./jun. 2011

4 ROHDE, L., OSVALDT, A.B. **Rotinas em Cirurgia Digestiva.** Porto Alegre, Ed. Artmed. 2018

5 SABISTON. **Tratado de cirurgia:** A base biológica da prática cirúrgica moderna. 19.ed. Saunders. Elsevier. 2014

O USO DE GAMIFICAÇÃO COMO FATOR MOTIVADOR NA DISCIPLINA DE PATOLOGIA GERAL DO CURSO DE MEDICINA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 01/02/2023

Josiane dos Santos Amorim
FIPGuanambi, Faculdades Integradas Padrão, Guanambi, BA – Grupo Afya

Charles Neris Moreira
FIPGuanambi, Faculdades Integradas Padrão, Guanambi, BA – Grupo Afya

Pamera da Silva Santos
FIPGuanambi, Faculdades Integradas Padrão, Guanambi, BA – Grupo Afya

André Fabrício Pereira da Cruz
FIPGuanambi, Faculdades Integradas Padrão, Guanambi, BA – Grupo Afya

ABSTRACT: Gamification has been an active tool, capable of instructing in an interactive way, boosting learning through significant adherence on the part of students. Thus, this work explored the development of games on the wordwall platform as a motivating factor in the discipline of General Pathology in the medical course. This resource proved capable of increasing student engagement and autonomy, cooperating with the teaching-learning process.
KEYWORDS: Active Methodologie, Education, Gamification.

RESUMO: A gamificação tem sido uma ferramenta ativa, capaz de instruir de forma interativa, impulsionando o aprendizado através da adesão significativa por parte dos alunos. Dessa forma, este trabalho explorou a elaboração de jogos na plataforma wordwall como fator motivador na disciplina de Patologia Geral do curso de medicina. Este recurso mostrou-se capaz de aumentar o engajamento e autonomia do aluno, cooperando com o processo de ensino-aprendizagem.
PALAVRAS-CHAVE: Metodologias ativas, Educação, Gamificação.

INTRODUÇÃO

Com o surgimento do novo Corona vírus (SARS-CoV-2 também denominado Covid-19), algumas atividades tiveram suas práticas modificadas. O uso das plataformas digitais foram as ferramentas adotadas para dar continuidade às atividades educativas, tendo o docente papel fundamental para essa adaptação ao ensino virtual.

A falta de interação dos alunos nas disciplinas durante todo esse período

pandêmico mostrou-se como um grande desafio a ser enfrentado. O uso de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem tem crescido nos últimos anos e se mostrado efetiva. Dentre estas metodologias, a gamificação está entre as estratégias mais eficazes para potencializar o aprendizado, tornando o processo educacional mais atrativo ao aluno.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é relatar a experiência com o uso da gamificação como fator motivador na disciplina de Patologia Geral do curso de Medicina.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência que envolveu a utilização da gamificação na aplicação de exercícios revisionais, aos alunos do 4º período de medicina na disciplina de Patologia Geral. Esta atividade foi realizada no 2° semestre de 2021 em uma faculdade do sudoeste da Bahia de forma remota. O game foi composto por uma série de perguntas selecionadas pelo professor, as quais foram inseridas na plataforma wordwall, que é projetada para a criação de atividades personalizadas, em modelo gamificado. A turma tinha acesso aos jogos durante um período específico, prazo para a conclusão das atividades e permissão para jogarem novamente, caso desejassem. O professor tinha acesso aos nomes dos alunos que fizeram a atividade, quais questões erravam/acertavam, as questões de maior percentual de acerto ou de erro e o tempo médio registrado para a conclusão das atividades, bem como a classificação geral da turma e número de acessos ao jogo.

RESULTADOS

A interação dos alunos com a plataforma escolhida foi surpreendente, durante o período em que o game estava disponível o resultado chegou a bater a margem de 500 acessos em um único jogo. Considerando que era uma turma de 54 alunos a adesão ao game foi satisfatória. Após o fechamento das atividades na plataforma eram feitas as premiações aos alunos que alçavam as 3 primeiras posições, e em seguida era dado um feedback sobre a atividade proposta para toda turma. Os discentes realizaram a atividade de forma ativa e abordaram o conteúdo selecionado de forma revisional e com muito mais leveza. Após a aplicação do jogo, foi possível perceber um maior engajamento dos alunos nas aulas, para poder sempre melhorar o empenho nas próximas fases do game. Os discentes relataram ainda, ter sido uma experiência entusiástica e destacaram que essa atividade tornou o processo educativo mais atraente, competitivo e interativo, permitindo rever seus conhecimentos, ao treinarem a resolubilidade das questões em pouco tempo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da gamificação como metodologia ativa no processo de aprendizagem tem obtido resultados mais eficientes pela atratividade dos alunos, tornando-o sujeito da construção do seu próprio conhecimento. A cada etapa do jogo, é importante que sejam fornecidos feedbacks, a fim de que os participantes tenham pleno conhecimento sobre seu rendimento. Como a competitividade é inerente à natureza do ser humano, a disputa saudável em busca de vencer o desafio foi um ponto importante para um melhor desempenho do processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

FARDO, M. L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **Cinted-UFRGS**, v. 11, n.1, 2013.

SILVA, J. B. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Rev. Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo (SP); v. 41, n. 4, 2019.

MEIRA, L.; BLIKSTEIN, P. Ludicidade, jogos digitais e gamificação na aprendizagem. **Penso Editora,** Porto Alegre (RS); 2020.

CAPÍTULO 15

PARTICIPAÇÃO DA INFLAMAÇÃO AGUDA NA LESÃO POR ISQUEMIA E REPERFUSÃO HEPÁTICA

Data de aceite: 01/02/2023

Taysila Furtado
Acadêmica do Curso de Medicina da UNIFIMES – Centro Universitário de Mineiros UNIFIMES

Maraíza Silva Gomes
Docente do curso de Medicina da UNIFIMES, Doutoranda em Patologia-FMRP-USP, Mestre em Patologia – FMRP-USP, Biomédica- UFG

RESUMO: O fígado é um órgão ricamente irrigado e que apresenta funções importantes na homeostasia humana. Quando há a necessidade de realização de cirurgias hepáticas há uma frequente perda sanguínea que culmina em complicações pós-operatórias e necessidade de transfusão sanguínea. A manobra de Pingle é uma estratégia na qual o pedículo hepático é fechado permitindo que cirurgião realize procedimentos de reparo e ressecção enquanto os vasos aferentes do fígado estão fechados (PRINGLE, 1908). Por outro lado, essa mudança brusca de ausência de sangue desencadeia lesões celulares no âmbito energético devido ao período de isquemia. Ao final da cirurgia o fluxo sanguíneo é recuperado pela liberação do pedículo que estava fechado (CASILLAS-RAMÍREZ, et al., 2006). Seguindo o seu retorno, o fluxo sanguíneo, rico em oxigênio, conduz o órgão a apresentar diversas alterações celulares adicionais envolvidas no metabolismo celular, na ativação imunológica e microvascular (CARDEN; GRANGER, 2000). A lesão por isquemia e reperfusão é composta por complexa fisiopatologia que justifica essa revisão bibliográfica narrativa. Sabe-se, que quando há isquemia, o suprimento de nutrientes e oxigênio torna-se deficitário e os estoques celulares de adenosina trifosfato (ATP), não repostos pela fosforilação oxidativa, vão diminuindo gradativamente. Isso, leva a uma alteração do gradiente iônico transmembranal dos cátions sódio (Na^+) e potássio (K^+) - com grande influxo de sódio, acompanhado por íons cloro e água - devido à falta de substrato para a ATPase Na^+/K^+. Como consequência do desequilíbrio entre o sódio e o potássio, outras alterações ocorrem como a quebra da homeostase de cálcio e desorganização do citoesqueleto (KARATZAS et al, 2014). Os fenômenos observados na reperfusão podem ser divididos em duas fases. Na fase inicial. A fase inicial da reperfusão é o período compreendido pelas primeiras

duas horas após a reperfusão, tem como marca o estresse oxidativo, no qual as espécies reativas de oxigênio são as grandes responsáveis pelo dano de hepatócitos (JAESCHKE, 2003). A fase tardia é caracterizada pela ativação e recrutamento de células inflamatórias por meio de mediadores pro-inflamatórios, o que resulta em dano tecidual adicional. Um influxo de neutrófilos estimulados por quimiocinas caracteriza esta fase. Diversos mediadores estão envolvidos nesse processo como TNF-α, IL- 1, IFN-γ. A resposta da ativação das células inflamatórias está ligada a produção de mais estresse oxidativo. Este, por sua vez, é capaz de lesionar membranas celulares e modificar proteínas. A tendência resultante desses eventos é a morte celular principalmente por necrose (GUJRAL, 2001) sendo que o estudo da inflamação aguda que faz parte da fisiopatologia dessa lesão demonstra grande relevância para o desenvolvimento de estratégias que minimizem esses efeitos nos pacientes submetidos a cirurgias hepáticas.
PALAVRAS-CHAVE: Isquemia. Transplante. Inflamação aguda.

REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR PÓS-COVID-19: UM ESTUDO DE CASO

Data de aceite: 01/02/2023

Jessica Adriana de Paiva
Centro Universitário do Sudeste Mineiro (UNICSUM), Juiz de Fora (JF), MG, Brasil.
https://orcid.org/0000-0003-4567-7202

Laércio Deleon de Melo
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro (RJ), RJ, Brasil.
https://orcid.org/0000-0002-8470-7040

Felipe Eduardo Taroco
Centro Universitário Estácio de Juiz de Fora, Juiz de Fora (JF), MG, Brasil.
https://orcid.org/0000-0002-8530-5780

RESUMO: Objetivou-se discutir a reabilitação cardiopulmonar de uma paciente pós-Covid-19 na perspectiva da fisioterapia com enfoque nos métodos de recuperação, nos benefícios e dificuldades reabilitatórias apresentadas. Estudo de caso de uma paciente de 45 anos pós-Covid-19. A paciente apresentou quadro típico de infecção por covid-19 com relato dos principais sinais e sintomas envolvidos, buscou por atendimento nos serviços de saúde em algumas ocasiões, contudo, as orientações e prescrições profissionais foram acatadas de maneira ineficaz e de forma parcial, influenciando assim sobre seu processo de tratamento bem como na possibilidade de sequelas pós-covid-19, as quais infere-se que tiveram enfoque sobre a piora do quadro asmático da paciente. Considerações finais: a reabilitação cardiopulmonar da paciente requer ações e intervenções do profissional fisioterapeuta de modo a favorecer a adesão terapêutica da paciente nas ações de (auto)cuidado com enfoque respiratório, sobretudo na execução de técnicas relacionadas ao quadro asmático como a cinesioterapia e treinamento muscular respiratório.

PALAVRAS-CHAVE: Infecções por Coronavírus. Asma. Modalidades de Fisioterapia. Estudos de Caso único como Assunto.

CARDIOPULMONARY REHABILITATION POST-COVID-19: A CASE STUDY

ABSTRACT: The objective was to discuss the cardiopulmonary rehabilitation of a post-Covid-19 patient from the perspective of physiotherapy, focusing on recovery methods, benefits and rehabilitation difficulties presented. Case study of a 45-year-old post-Covid-19 patient. The patient presented a typical picture of

covid-19 infection with a report of the main signs and symptoms involved, she sought care at health services on some occasions, however, the professional guidelines and prescriptions were ineffectively and partially complied with, thus influencing about her treatment process as well as the possibility of post-covid-19 sequelae, which it is inferred that they focused on the worsening of the patient's asthmatic condition. Final considerations: the patient's cardiopulmonary rehabilitation requires actions and interventions by the professional physiotherapist in order to favor the patient's therapeutic adherence in (self)care actions with a respiratory focus, especially in the execution of techniques related to the asthmatic condition, such as kinesiotherapy and muscle training respiratory.
KEYWORDS: Coronavirus Infections. Asthma. Physical Therapy Modalities. Single- Case Studies as Topic.

1 I INTRODUÇÃO

O primeiro caso de Covid-19, conhecido como Coronavírus (SARS-CoV-2), ocorreu em 2019 na cidade de Wuhan, região da China, e após essa evidência, as autoridades chinesas revelaram o novo tipo de vírus infectante. Segundo o Ministério da Saúde (MS), o primeiro caso no Brasil, foi confirmado e registrado em 25 de fevereiro de 2020. Diante dos fatos e do crescimento da morbimortalidade mundial justificado pela virulência do SARS-CoV-2, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a propagação do vírus, como uma pandemia em 11 de março de 2020 (OMS, 2020; MELO et al., 2020; SILVA et al., 2022 a).

A pandemia promovida pelo SARS-CoV-2 trouxe os mais diversos desafios, colocando este como um momento nunca vivido pela humanidade. Atualmente é notório o conhecimento de que o vírus acomete principalmente o sistema cardiorrespiratório humano tanto na fase sintomática da doença bem como, em observância às sequelas mais incidentes no período pós Covid-19 (AVILA; PEREIRA; TORRES, 2020; CAMPOS et al., 2020, FALVEY; KRAFFT; KORNETTI, 2020; SILVA et al., 2022 b).

Desta forma, este trabalho justifica-se em razão do grau de comprometimento cardiorrespiratório possível de ser identificado entre as pessoas que foram infectadas pela Covid-19. Posto isto, ratifica-se a necessidade de cuidados profissionais especializados, a exemplo da inserção do fisioterapeuta na equipe interdisciplinar visando o fortalecimento cardiopulmonar na gestão das possíveis sequelas da Covid-19 e curto, médio e longo prazo (REF?).

Diante do exposto foi elaborada a seguinte questão de pesquisa: Como o fisioterapeuta pode atuar na reabilitação cardiopulmonar de pacientes pós Covid-19? Delineou-se, portanto como objeto da presente investigação: a reabilitação cardiorrespiratória pós Covid-19 na perspectiva da assistência da fisioterapia.

Objetivou-se discutir a reabilitação cardiopulmonar de uma paciente pós Covid-19 na perspectiva da fisioterapia com enfoque nos métodos de recuperação, nos benefícios e dificuldades reabilitatórias apresentadas.

2 I METODOLOGIA

Investigação de delineamento qualitativo do tipo estudo de caso. A escolha deste método visou buscar soluções terapêuticas no âmbito da fisioterapia para a assistência voltada a gestão de complicações cardiopulmonares causadas pela Covid-19.

As informações contidas neste estudo de caso foram obtidas através de relato dos fatos proferida pela própria paciente, informações contidas em prontuários físicos fornecidas unicamente para cunho científico pelos profissionais atuantes, nas instituições que assistiram a paciente sendo mantido o sigilo e o anonimato da identidade da paciente durante a apresentação do caso.

O Instrumento de Coleta de Dados (ICD), contou com perfil sociodemográfico: idade, sexo, cor da pele autodeclarada, religião, estado civil, número de filhos, altura, peso e Índice de Massa Corporal (IMC); histórico de internações anteriores; Histórico Cirúrgico (HC); História Patológica Pregressa (HPP); medicações de uso contínuo; histórico de alergias e; Histórico Social (HS).

A paciente foi solicitada que relatasse de forma cursiva como ocorreu a sua assistência profissional durante e após a Covid-19 a qual foi registrada de forma manual pela pesquisadora.

As informações contidas no prontuário físico repassadas pelos profissionais dos serviços de saúde foram repassadas a pesquisadora para cunho exclusivo de pesquisa para fins desta Produção Técnico-Científica Interdisciplinar conforme Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD).

Foram garantidos o sigilo e o anonimato e a participante entrevistada somente após esclarecimento dos objetivos e finalidades da pesquisa, cuja aquiescência em participar foi registrada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pós-informado.

Para a elaboração da discussão o histórico clínico da paciente bem como a reabilitação cardiopulmonar possível de ser adotada pelos profissionais da fisioterapia foram discutidas à luz da literatura científica (inter)nacional.

3 I RELATO DO CASO

Paciente A.A.S., 45 anos, sexo feminino, cor de pele autodeclarada branca, altura 1,83 m, peso: 90 kg, IMC: 26.9 kg/m2, religião evangélica praticante, solteira, possui três filhos.

Apresenta histórico de internações anteriores devido à asma e Tuberculose (TB) na infância. Histórico cirúrgico: Artrodese torácica em 2013 fazia acompanhamento da fisioterapia duas vezes por semana, porém este tratamento foi interrompido no início da pandemia da Covid-19 não tendo sido retomada até a presente data.

Como HC obstétrico foram três Partos Cesáreas (PC) nos anos 1994, 1996 e

2005. HPP: Asma. Medicações de uso contínuo: Sulfato de Salbutamol 100mcg/dose spray (Aerolin) 8/8h e quando se sente cansada, sem acompanhamento profissional especializado, porém tem suas receitas renovadas anualmente pelo médico da Estratégia de Saúde da Família (ESF). Alergias: Bromidrato de Fenoterol (Berotec). HS: Nega uso de drogas (i)licitas.

A paciente reside em uma pequena cidade mineira, estado de Minas Gerais, Brasil. Procurou a Unidade Básica de Saúde (UBS) de referência, em 20 de maio de 2021, com relatos gripais, tosse noturna, rouquidão e mialgia há quatro dias. Passou por avaliação pela plantonista da UBS. Ao exame físico apresentou: Frequência Cardíaca (FC): 76 bpm, Pressão Arterial (PA): 130x80 mmHg, Temperatura axilar (Tax.): 36,2 °C, SpO2: 97%. Na ocasião relatou que estava fazendo uso de Maleato de Bronfeniramina 2 mg/ml + Cloridrato de Fenilefrina 2,5 mg/ml (Decongex Plus) e Aerolin spray.

No mesmo dia foi realizado o teste rápido de antígeno para Covid-19 com resultado reagente. A paciente foi orientada a ficar em isolamento social com sua família por cinco dias, manter o uso do Decongex Plus e do Aerolin spray, e solicitada radiografia de tórax Póstero-Anterior (PA) e Perfil. Obs.: A radiografia foi realizada e avaliada pelo médico plantonista do dia seguinte que informou a paciente que não ter dado nenhuma alteração clínica.

No dia 21 de maio de 2021 a paciente evoluiu com a perda do paladar, procurou novamente pela UBS de referência e passou por nova avaliação pelo plantonista. Ao exame físico apresentou: FC: 78 bpm; PA: 140x80 mmHg, Tax.: 36,3 °C, SpO2: 96%. Foi orientada a permanecer em isolamento social com sua família, não tendo sido prescrito nenhum medicamento até a presente abordagem.

No dia seguinte, 22 de maio de 2021, após piora da sensação de cansaço a paciente realizou contato telefônico com um profissional médico conhecido da família o qual prescreveu os seguintes medicamentos: 1- Ivermectina 6mg tomar três comprimidos ao dia durante três dias; 2- Azitromicina 500 mg, tomar um comprimido ao dia durante cinco dias; 3- Colecalciferol (Vitamina D3) 10.000 UI, tomar um comprimido ao dia durante 30 dias; 4- Óxido de Zinco 70mg, tomar um comprimido após o almoço; 5- Cloridrato de Bromexina 8mg/5mL, tomar cinco mL de 8/8h por cinco dias. Foram solicitados ainda os exames complementares de sangue: D dímero; Hemograma e Proteína C-Reativa (PCR) Ultrassensível (US).

Em conversa da pesquisadora com a paciente a mesma relatou que fez o uso de apenas um comprimido de Ivermectina no dia que descobriu que estava com Covid-19 (20 de maio de 2021) e posteriormente não tomou mais. A Azitromicina foi iniciada no mesmo dia da prescrição (22 de maio de 2021) com relato de melhora progressiva dos sintomas nos dias subsequentes. As demais medicações bem como os exames solicitados à paciente foram ignoradas pela mesma, pois ela acreditava que só o uso do antibiótico bastaria juntamente com a sua fé.

No dia 27 de maio de 2021, após piora do quadro, a paciente procurou a Santa Casa de Misericórdia de sua cidade por volta de 06h30min com relato de cefaleia, náuseas, palidez cutânea, fraqueza, além da manutenção da perda de paladar. Foi relatado que a conduta do médico plantonista foi à prescrição de Soro Fisiológico (SF) 0,9%, um frasco de 500 mL, via Intravenosa (IV) e que após ter recebido a medicação a mesma recebeu alta para casa.

No mesmo dia às 20h28min a paciente retornou à instituição com as mesmas queixas acrescida de diarreia. Na avaliação da médica plantonista a conduta foi breve internação hospitalar devido à diarreia (em D12 de tratamento da covid-19), além do uso prévio de Azitromicina por cinco dias. Em admissão na enfermaria, a paciente apresentava-se: FC: 78 bpm, PA: 140x90 mmHg, Tax: 36,2 °C, SpO2: 95%. Mesmo após observância de discreta melhora aos sintomas, apesar da manutenção da queixa de cansaço físico e dispneia após pequenos esforços físicos a paciente recebeu alta pela médica plantonista.

Findado o tratamento da covid-19 alguns meses depois, no dia 11 de agosto de 2021, a paciente procurou a UBS de referência devido à manutenção da queixa de dispneia aos pequenos esforços. Após avaliação pelo plantonista, no qual a mesma apresentou: Frequência Respiratória (FR): 28 Irpm, PA: 130x80 mmHg, Tax: 36,2 °C, SpO2: 95%. Foi realizado encaminhamento para avaliação clínica do pneumologista devido à asma descompensada pós-quadro de Covid-19 em maio de 2021. Nesta consulta foram solicitados ainda novos exames complementares de sangue: Hemograma e PCR. Obs.: A mesma ainda não realizou os exames e a consulta com o pneumologista por decisão própria de que estes não seriam necessários.

4 | DISCUSSÃO

A artrodese torácica é uma técnica cirúrgica feita para se obter a fusão entre duas ou mais vértebras, indicada em casos de trauma, espondilolistese e para correção de deformidades (BANCES; APARICIO; VEGA, 2019). Essas deformidades precedentes a cirurgia de artrodese resultam em sintomas relacionados à compressão neural. O tratamento para a descompressão das estruturas neurais se dá a base de cirurgia e da propedêutica pós-cirurgia (GOEL et al., 2020).

Diversas técnicas são aplicadas para o tratamento de várias síndromes de compressão, assim como outros cenários de dor, em regiões como o pescoço e as costas. Dentre as técnicas, um método de fisioterapia que propõe restaurar o equilíbrio dinâmico entre o movimento relativo dos tecidos neurais e as interfaces mecânicas é a Mobilização Neural (MN) (BASSON et al., 2017).

O Método Pilates (MP) é indicado para prevenção de lesões, alívio de dores musculares, melhora do condicionamento físico, alongamento, flexibilidade, circulação sanguínea, coordenação motora, equilíbrio, alívio do estresse, força e alinhamento postural

(BALDINI; ARRUDA, 2019).

Este método pode ser empregado em diferentes casos, de pessoa a pessoa, e os exercícios têm como finalidades ganhar simetria postural, melhorar o controle da respiração, fortalecimento do *Power House* (centro de força) e estabilização articular. Os movimentos do MP são de forma calma, controlada e fluida, promovem relaxamento proporcionando bem-estar geral ao indivíduo, podendo ser trabalhado em aparelhos ou no solo. Assim a importância do Pilates, mostra se como um programa de exercícios seguro e eficaz podendo ser utilizado como tratamento terapêutico (CIBINELLO et al., 2020; ZARANZA et al., 2021).

A asma é definida como uma doença obstrutiva crônica, causada pelo aumento exagerado da secreção de muco, hiperresponsividade brônquica e inflamação das vias aéreas (CASTILLO; PETERS; BUSSE, 2017). A crise asmática pode ser resultante a diversos gatilhos que podem levar a inflamação das Vias Aéreas Superiores (VAS) e por consequência disso o broncoespasmo. Os fatores alérgicos variam para cada paciente, em decorrência a irritantes inalatórios ou infecções virais das VAS (LANZA; CORSO, 2017; VAILLANT; MODI; JAN, 2021).

A Asma provoca sintomas como: aumento gradual da dispneia, sibilância, taquipneia e sinais clínicos de esforço respiratório, como por exemplo, o uso de musculatura acessória (esternocleidomastóideo, músculos escalenos, serrátil anterior, peitoral maior, peitoral menor, trapézio, latíssimo do dorso, eretores da espinha, iliocostal lombar e quadrado lombar) sintomas estes visivelmente em paciente em crise (HOCH; HOUIN; STILLWELL, 2019).

A fisioterapia respiratória tem grande importância em pacientes com algum comprometimento pulmonar, ela é indicada para aprimorar a condição ventilatória com objetivo de promover higiene brônquica, diminuir o desconforto respiratório a dispneia, melhorar a força muscular respiratória, o condicionamento cardiorrespiratório e a qualidade de vida do paciente (BISPO, 2022; THOMAS et al., 2020).

O uso de Sulfato de Salbutamol 100mcg sem acompanhamento profissional especializado não é adequado visto que, tanto a asma, quanto seu perfil de tratamento requerem acompanhamento clínico em intervalos regulares, conforme estado clínico do paciente e é justificado ainda pelo fato da mesma ser alérgica a Berotec (WHALEN, 2016).

Neste sentido, o Aerolin é um dos broncodilatadores mais utilizados no tratamento do paciente asmático, ele serve para controle de longo prazo e alívio rápido dos sintomas, relaxando diretamente a musculatura lisa das vias aéreas inferiores, com início de ação no intervalo de cinco a trinta minutos (WHALEN, 2016).

Aproximadamente, 50% dos asmáticos que não fazem um adequado da doença cursam com hiperinsuflação pulmonar resultando na retificação do diafragma, e na consequente, redução da força muscular pela desvantagem na mecânica respiratória. A utilização crônica de corticosteroide oral é fator de risco para a redução da força de músculos esqueléticos, sendo essa medicação utilizada no tratamento de exacerbação da

asma (LANZA; CORSO, 2017).

O quadro de síndrome gripal inicial da paciente que perdurou por mais de uma ocasião de busca pelo serviço de saúde por parte da usuária, foi justificado por piora dos sintomas típicos da infecção pelo coronavírus. Observa-se que, de certo modo, houve uma inobservância por parte dos profissionais de saúde no cumprimento do protocolo de abordagem clínica da síndrome gripal (BRASIL, 2022a).

Cabe observar ainda que a paciente se apresentou arredia na adoção dos tratamentos propostos no que tange ao uso irregular e/ou desuso dos fármacos prescritos, bem como na realização dos exames solicitados, fato este que não ajudou no tratamento da mesma a qual colocou seu estado de saúde em risco de vida. O Coronavírus, em casos mais leves, apresenta sintomas como: febre, dispneia, tosse seca, mialgia, fadiga generalizada, anosmia e disgeusia (ADIL et al., 2021; SILVA et al., 2022).

Segundo o MS, o vírus Sars-cov-2 pode levar a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e ocasionar a morte, principalmente em pessoas idosas, apesar de ter muitos casos de mortes entre jovens e adultos. Há risco de óbito quando a pessoa apresenta alguma patologia clínica associada, como Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Doenças Cardiovasculares (DCVs) e pulmonares crônicas a exemplo da Asma, pois as mesmas intervêm no prognóstico do paciente, em comparação com os pacientes não graves (SILVA et al., 2022).

O teste rápido de antígeno realizado pela paciente apresentou resultado reagente. O teste pesquisa de antígeno avalia a presença do antígeno viral (parte do vírus) do SARS-CoV2, diretamente de secreção de nasofaringe. O resultado sai imediatamente para a emissão do laudo com tempo de reação recomendado de 15 minutos. Quando o laudo é reagente sugere-se a presença de antígeno viral, quando não reagente sugere-se ausência deste patógeno viral. O exame deve ser realizado entre o terceiro e o quinto dia do início dos sintomas reduzindo a sua especificidade após o sétimo dia do início dos sintomas (BRASIL, 2022a).

A não prescrição de nenhum fármaco para tratamento dos sintomas na abordagem inicial dos sintomas da Covid-19 pode ser justificada ainda pelo fato de que até o presente momento ainda não há um tratamento certo para o Covid-19, porém já estão sendo realizados vários estudos sobre a temática no âmbito mundial (OMS, 2020). Infere-se, portanto, que talvez a conduta médica de não prescrição foi motivada por pensamentos do profissional contrários a farmacoterapia na abordagem da Covid-19 e/ou por desconhecimento e/ou a inobservância dos protocolos clínicos de tratamento da Covid-19, conforme Brasil (2022a).

Desde o começo da pandemia, foram utilizados vários medicamentos como possibilidades terapêuticas contra a Covid-19, dentre eles a cloroquina e seu derivado, a hidroxicloroquina, a invermectina, a azitromicina a nitazoxanida e o remdesivir. Porém ainda não há evidências científicas eficientes capazes de garantirem que o uso desses medicamentos na prevenção ou tratamento da Covid- 19 seja eficaz (HORBY et al., 2020).

O exame de RT-PCR é utilizado principalmente no diagnóstico de pacientes na fase aguda da Covid-19, e é apontado como padrão ouro na identificação do SARS-CoV-2. Desse modo, recomenda-se que este exame seja realizado para todos os pacientes que apresentem resultados não reagentes em teste rápidos, porém a sintomatologia persiste. Entretanto, esse recurso apresenta limitações que dificultam sua utilização com maior frequência na rotina laboratorial, tendo em consideração que a mesma requer insumos de alto custo, equipamentos sofisticados, tempo maior de liberação dos resultados, e a necessidade de profissionais capacitados, em relação aos demais métodos e diagnósticos aplicados (BRASIL, 2022a).

O dímero D é um produto de degradação da fibrina que pode estar elevado por motivo da ativação simultânea da fibrinólise durante a formação de trombos. A elevação desse produto é comum na Covid-19, o que dificulta o seu diagnóstico na investigação de Tromboembolismo Venoso (TEV). Assim, quando há elevada probabilidade pré-teste de ocorrências trombóticas, com ênfase na hipoxemia desproporcional, os níveis de dímero D não devem servir como base clínica de prosseguimento analítico, pois o exame por este meio é mais utilizado para exclusão da doença em pacientes com disfunção renal e lesões vasculares cerebrais incluídos até mesmo jovens (KREMER et al., 2020). Desse modo, sua solicitação foi considerada favorável para avaliação do risco de TEV na referida paciente.

O hemograma é um dos exames mais usados para análise clínica do paciente, ele tem como finalidade avaliar a clínica geral e diagnosticar anemias, policitemias, aplasias medulares, processos infecciosos, leucemias/leucocitoses, trombocitose e trombocitopenia. Ele é indicado em quaisquer situações clínicas para avaliação geral ligadas a série vermelha (Eritrograma) ou branca sanguínea (Leucograma) (BRASIL, 2022b).

O vírus SARS-CoV-2 dissemina de forma rápida, dessa forma faz com que cada pessoa o vivencie de um modo novo, singular, distinto e por vezes grave e extremo de infecção, assim, observou-se no presente caso a vulnerabilidade e a fragilidade da pessoa investigada, os seus limites e a sua impotência acerca das forças da natureza, colocando em questão a sua fé no progresso e na viabilidade da cura, apresentando para a fé cristã (Religião evangélica) a crença de que o Coronavírus não era um mal de origem humana, mas sim da natureza (KASPER; AUGUSTÍN, 2020).

Outrossim, mesmo após a cura da Covid-19, alguns casos podem trazer algumas consequências no sistema gastrointestinal, musculoesquelético, neurológico e algumas dificuldades no sistema respiratório, ocasionando SRAG (SILVA; SOUSA, 2020), assim o indivíduo pode ficar com a capacidade funcional comprometida, impossibilitando-o de realizar atividades instrumentais comuns do seu dia-a-dia (LOPEZ-LEON et al., 2021).

A reabilitação dos pacientes com a Covid-19 é de extrema importância para a recuperação, levando em conta a gravidade dos problemas causados pela doença, que é fundamental para a retomada da função cognitiva e física, diminuindo o risco de morbidade (SALAWU, 2020; SHAN, 2020).

No início, os impactos da Covid-19, podem ser ocultos e de difícil reconhecimento, sendo moderados ou sérios, como fibrose pulmonar ou diminuição do volume ventilatório. Por isso, o desempenho do paciente com exercícios de alongamento, cinesioterapia, eletroestimulação neuromuscular, marcha e ortostática, é de extrema importância intra-hospitalar e após a alta (SALAWU et al., 2020). Os sintomas pós-Covid-19 insistem até nos casos mais leves sumarizando-se assim mais uma vez a importância da reabilitação cardiopulmonar (TOZATO et al., 2021).

Cabe destacar que a fisioterapia não participa apenas do tratamento das disfunções no âmbito hospitalar, ela pode e deve estar inserida em todos os níveis de atenção à saúde como membro da equipe interdisciplinar. Além disso, ela contribui para a reabilitação bem como nas ações de prevenção e de promoção da saúde (BISPO, 2022; THOMAS et al., 2020).

A reabilitação deve e pode ser iniciada sete dias após o desaparecimento dos sintomas iniciais da Covid-19, o paciente também tem que apresentar pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e a saturação de oxigênio dentro dos padrões da normalidade. Os exercícios devem ser prescritos de forma individualizada, se atentando as possíveis comorbidades e sequelas da Covid-19 (CREFITO, 2021).

Deve-se iniciar o programa com a estratificação de risco, por meio da avaliação da capacidade funcional, sintomatologia e coleta da história pregressa e atual (MARCON; SILVA; RIBEIRP*,* 2017). É importante ressaltar que a avaliação da capacidade funcional dos pacientes com pós-Covid-19 é de extrema relevância, a partir disso podem ser identificadas as limitações.

O Teste de Caminhada de Seis minutos (TC6M) é o procedimento de avaliação mais usado em reabilitação cardiopulmonar (TOZATO et al., 2021). Ele pode avaliar a progressão de perda funcional ou o efeito positivo de intervenções terapêuticas (AZEVEDO; SILVA, 2018).

A espirometria é o teste de função pulmonar mais utilizado na prática clínica, fazendo parte da avaliação de pacientes com sintomas ou suspeita de doenças respiratórias, assim como do acompanhamento terapêutico de diversas patologias respiratórias, principalmente as doenças obstrutivas, como asma e DPOC (QUANJER, *et al.,* 2012; *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*, 2018).

Para monitorização da intensidade do treinamento aeróbico no paciente, é importante se atentar com base na frequência cardíaca de reserva, diante do cálculo feito pela zona alvo de treinamento por intermédio da fórmula de *Karvonen* ou então pela frequência cardíaca máxima (FC. máx) (AVILA; PEREIRA; TORRES, 2020).

O diagnóstico da diminuição de força dos músculos respiratórios é feito pelo fisioterapeuta com o uso do manovacuômetro detectada, geralmente quando a Pressão Inspiratória máxima (PImax) é <70% do valor previsto ou >60 cmH2O (LANZA; CORSO, 2017).

O tratamento fisioterapêutico visa uma recuperação completa física e cognitiva, além de dar conforto emocional e psicológico (ZHAO; XIE; WANG, 2020). A prescrição inclui: exercícios aeróbicos: caminhada, caminhada rápida, corrida, natação, começando em uma intensidade baixa, aumentando gradualmente a intensidade e a duração, três a cinco vezes por semana, 20-30 minutos cada vez. Treinamento de força, resistência e equilíbrio também devem ser utilizados para melhorar a movimentação e desenvoltura durante o tratamento (YANG; YANG, 2020).

Durante a realização dos exercícios respiratórios o paciente com asma tende a ter episódios de taquipneia, principalmente em momentos de piora da obstrução brônquica. Portanto, exercícios respiratórios que auxiliem em uma respiração tranquila contribuiriam com o aumento no CO2 alveolar e consequente redução do broncoespasmo, minimizando o trabalho respiratório e a dispneia (LANZA; CORSO, 2017).

Neste sentido, a cinesioterapia respiratória, com predomínio de inspirações lentas e profundas que promovam redução na hiperventilação pulmonar, tem boas evidências na melhora da qualidade de vida e controle da asma em adultos. Outrossim, o inspirômetro (*Respiron* e *Voldyne*), por sua vez, é um aparelho que atua no auxílio ao paciente na realização de exercícios, pois apresenta retorno visual para que eles sejam melhor realizados (LANZA; CORSO, 2017).

O músculo diafragma é o mais importante no treinamento muscular respiratório, embora não seja o único responsável pela inspiração. Os músculos respiratórios podem sofrer caso sejam devidamente treinados. Isso por que, alguns aspectos inerentes aos pacientes com asma podem corroborar com a piora na força dos músculos respiratórios, como a hiperinsuflação e a administração de corticosteroides (LANZA; CORSO, 2017).

O treinamento muscular respiratório é realizado com instrumentos que geram resistência à inspiração do paciente, sendo os mais utilizados o *Thresholdr* e o *PowerBreathr*. Destaca-se que, entre os benefícios do treinamento figuram o aumento na força muscular e da espessura muscular respiratória (LANZA; CORSO, 2017).

Ressalta-se ainda o uso da fisioterapia aquática dentre os treinamentos de musculatura respiratória, e ainda na conscientização respiratória. Que consiste em exercícios respiratórios progressivos utilizando-se da conscientização respiratória e reeducação tóraco-abdominal, padrões inspiratórios e expiratórios com movimentos corporais e fortalecimento de musculatura respiratória, todos com recursos lúdicos e de baixo impacto, com o objetivo de melhorar o padrão respiratório diafragmático com respiração nasal, expiração mais longa e redução de hiperventilação e hiperinsuflação, também o aumento da força muscular e melhora do equilíbrio (AVELAR et al., 2010).

Os programas baseados em exercícios físicos, fundamentados em princípios da reabilitação cardiovascular e pulmonar demonstram impactos positivos nos casos de covid-19, fornecendo melhora na capacidade funcional e proporcionando uma vida melhor aos indivíduos (TORZATO et al., 2021).

5 | CONCLUSÃO

Essa pesquisa teve como objetivo geral, discutir a reabilitação cardiopulmonar de uma paciente pós covid-19 na perspectiva da fisioterapia com enfoque nos métodos de recuperação, nos benefícios e dificuldades reabilitatórias apresentadas pela paciente. Desta forma foi proposta a avaliação fisioterapêutica juntamente com uma série de exercícios para a reabilitação cardiopulmonar da paciente.

Pode-se alegar, mediante as propostas apresentadas, que a sugestão de tratamento fisioterápico ao referido caso, trouxe grande contribuição para exposição dos tipos de exercícios cardiorrespiratórios para o tratamento e recuperação dos pacientes que foram acometidos pela covid-19.

Como limitação ao caso, temos o não acompanhamento perspicaz da paciente no período em que está se encontrava enferma, pois daí, com toda certeza, haveriam outros elementos que não foram analisados no presente estudo, como por exemplo a velocidade regressiva do sistema cardiorrespiratório, o que poderia trazer ao estudo uma mapa da evolução da doença frente aos danos por ela causados em razão do tempo de exposição, o que por sua vez, ocasionaria discussões teóricas e elementares desses fatos frente ao prazo de recuperação.

A partir dos estudos sugere-se a aplicação dos meios fisioterapêuticos relatados para tratamento de pacientes que foram acometidos pela covid-19, e para tanto, utiliza-los da forma correta para eficiência no tratamento.

REFERÊNCIAS

ABREU, J. B.; FEITOSA, F. L. D. S.; ALVES, J. J. F.; OLIVEIRA, M. L.; ARAUJO, K. B.; PONTES, A. M. D. N.; et al. Efeitos da fisioterapia aquática em pacientes idosos: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 60078-60088, 2020. Disponível em: https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/15291 Acesso em: 03 Maio 2022.

ADIL, M. T.; RAHMAN, R.; WHITELAW, D.; JAIN, V.; AL-TAAN, O.; RASHID, F.; JAMBULINGAM, P. SARS-CoV-2 and the pandemic of covid-19. **Postgraduate Medical Journal,** v. 97, n. 1144, p. 110-116, 2021. Disponível em: https://pmj.bmj.com/content/97/1144/110.abstract Acesso em: 03 Maio 2022.

AVILA, P. E.; PEREIRA, R. N.; TORRES, D. C. **Guia de orientações fisioterapêuticas na assistência ao paciente pós covid-19.** Belém: Universidade Federal do Pará (UFPA). Curso de Fisioterapia, 2020. Disponível em: https://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/833 Acesso em: 03 Maio 2022.

AZEVEDO, K. R. S.; SILVA, K. M. **Teste de caminhada de 6 minutos: técnica e interpretação.** Pulmão RJ. v. 27, n. 1, p. 57-62, 2018. Disponível em: http://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/_sopterj_redesign_2017/_revista/2018/n_01/10-teste-de-caminhada-de-6-minutos-tecnica-e-interpretacao.pdf Acesso em: 03 Maio 2022.

BANCES, I. F.; APARICIO, J. P.; VEGA, M. A. A. Evaluation of titanium serum levels in patients after spine instrumentation: comparison between posterolateral and 360º spinalfusionsurgery. **Cureus**, v. 11, n. 8, p. e5451, 2019. Disponível em: https://www.cureus.com/articles/22475-evaluation-of-titanium-serum- levels-in-patients-after-spine-instrumentation-comparison-between-posterolateral- and-360-spinal-fusion-surgery Acesso em: 03 Maio 2022.

BASSON, A.; OLIVIER, B.; ELLIS, R.; COPPIETERS, M.; STEWART, A.; MUDZI, W. The effectiveness of neural mobilization for neuromusculoskeletal conditions: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 47, n. 9, p. 593-615, 2017. Acesso em: 03 Maio 2022. Disponível em: https://www.jospt.org/doi/full/10.2519/jospt.2017.7117

BALDINI, L.; ARRUDA, M. F. Método pilates do clássico ao contemporâneo: vantagens do uso. **Revista InterCiência-IMES Catanduva**, v. 1, n. 2, p. 66-66, 2019. Disponível em: https://www.fafica.br/revista/index.php/interciencia/article/view/61 Acesso em: 03 Maio 2022.

BISPO J. J. P. La fisioterapia en los sistemas de salud: marco teórico y fundamentos para una práctica integral. **Salud Colectiva**, v. 17, p. e3709, 2022. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/scol/2021.v17/e3709/ Acesso em: 03 Maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Protocolo de Tratamento do Novo Coronavírus (2019-nCoV). Secretaria de Atenção Especializada à Saúde Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência**. Brasília: MS. 2022a. Disponível em: https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/05/Protocolo-de- manejo-clinico-para-o-novo-coronavirus-2019-ncov.pdf Acesso em: 03 Maio 2022.

BRASIL. Laboratório de Pesquisa Clínica Oswaldo Cruz. **Exames Hemograma** [Internet]. 2022 b. Disponível em: http://oswaldocruz.net/site/ exames/ Acesso em: 03 Maio 2022

CASTILLO, J. R.; PETERS, S. P.; BUSSE, W. W. Asthma Exacerbations: Pathogenesis, Prevention, and Treatment. **The Journal of Allergy and Clinical Immunology. In Practice,** v. 5, n. 4, p. 918-27, 2017. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213219817303598 Acesso em: 03 Maio 2022.

CAMPOS, M. R.; SCHRAMM, J. M. D. A.; EMMERICK, I. C. M.; RODRIGUES, J. M.; AVELAR, F. G. D.; PIMENTEL, T. G. Carga de doença da covid-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (Daly) e perspectivas no Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 36, n. 11, p. e00148920, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/bHbdPzJBQxfwkwKWYnhccNH/abstract/?lang=pt Acesso em: 03 Maio 2022.

CIBINELLO, F. U.; NEVES, J. C. J.; CARVALHO, M. Y. L.; VALENCIANO, P. J.; FUJISAWA, D. S. Eficácia do mat Pilates no alinhamento postural no plano sagital em escolares: um ensaio clínico randomizado. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 26, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/motriz/a/666Tn3KBpjZptSctSDvhPFN/abstract/?lang=en Acesso em: 03 Maio 2022.

CREFITO. **Diretrizes de reabilitação fisioterapêutica na síndrome pós-covid-19.** Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 4ª região (crefito-4 mg). Minas Gerais. 2021.

FALVEY, J. R.; KRAFFT, C.; KORNETTI, D. The Essential Role of Home- and Community-Based Physical Therapists During the covid-19 Pandemic. **Physical Therapy**, v. 100, n. 7, p. 1058-61, 2020. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7188170/ Acesso em: 03 Maio 2022.

GOEL, A.; JADHAV, N.; SHAH, A.; RAI, S.; VUTHA, R.; DANDPAT, S.; ET AL. Adult idiopathic de novo lumbar scoliosis: Analysis of surgical treatment in 14 patients by “only fixation”. **Journal of Craniovertebral Junction & Spine**,, v. 11, n. 2, p. 124- 130, 2020. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7462139/ Acesso em: 03 Maio 2022.

HOCH, H. E.; HOUIN, P. R.; STILLWELL, P. C. Asthma in Children: A Brief Review for Primary Care Providers. **Pediatric Annals,** v. 48, n. 3, p. e103-e109, 2019. Disponível em: https://journals.healio.com/doi/abs/10.3928/19382359-20190219-01 Acesso em: 03 Maio 2022.

HORBY, P.; MAFHAM, M.; LINSELL, L.; BELL, J. L.; STAPLIN, N.; EMBERSON, J.R.; et al. Effect of hydroxychloro-quine in hospitalized patients with Covid-19. **N Engl J Med**, v. 383, p. 2030-40, 2020. Disponível em: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2022926 Acesso em: 03 Maio 2022.

KASPER, Walter; AUGUSTÍN, George (org.). **Dios en la pandemia. Santander: Sal Terrae**, 2020. E-book.

KREMER, S.; LERSY, F.; SÈZE, J.; FERRÉ, J. C.; MAAMAR, A.; CARSIN-NICOL, B, et al. Findings in Severe covid-19: A Retrospective Observational Study. **Radiology.,** p. 202222, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1148/radiol.2020202222 Acesso em: 03 Maio 2022.

LANZA, F. C.; CORSO, S. D. Fisioterapia no paciente com asma: intervenção baseada em evidências. **Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia**, v. 1, n. 1, p. 59- 64, 2017. Disponível em: http://aaai- asbai.org.br/bjai/detalhe_artigo.asp?id=761 Acesso em: 03 Maio 2022.

LOPEZ-LEON, S.; WEGMAN-OSTROSKY, T.; PERELMAN, C.; SEPULVEDA, R.; REBOLLEDO, P. A.; CUAPIO, A.; et al. More than 50 Long-term effects of covid-19: a systematic review and meta-analysis. **Relatórios científicos**, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2021. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41598-021-95565-8 Acesso em: 03 Maio 2022.

MARCON, L. F.; SILVA, B. S. L.; RIBEIRO, J. O. Avaliação do índice de satisfação e qualidade de vida dos pacientes atendidos no setor de fisioterapia cardiorrespiratória na clínica da faculdade anhanguera de taubaté. **CEP**, v. 12060, p. 400- 12. 2017. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt- BR&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2017&as_yhi=2017&q=MARCON+fisioterapia+cardiorrespirat%C3%B3ria+&btnG= Acesso em: 03 Maio 2022.

MELO, L. D.; JEREMIAS J. S.; SHUBO, A. F. M. F.; TAROCO, F. E.; SPINDOLA, T.; GOMES FILHO, W.; et al. Tabagismo, Hipertensão Arterial Sistêmica e Pandemia da Covid-19: uma Análise Psicanalítica Freudiana. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 11, p.e57891110240, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.10240 Acesso em: 03 Maio 2022

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Coronavirusdisease (Covid-19) advice for the public: Mythbusters.** OMS, 2020. Disponível em: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus- 2019/advice-for-public/myth-busters Acesso em: 03 Maio 2022.

SALAWU, A.; GREEN, A.; CROOKS, M. G; BRIXEY, N.; ROSS, D. H.; SIVAN, M. A proposal for multidisciplinary tele-rehabilitation in the assessment and rehabilitation of covid-19 survivors. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 13, p. 4890, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32645876/ Acesso em: 03 Maio 2022.

SILVA, P. E.; MELO, L. D.; ARREGUY-SENA, C.; PINTO, P. F.; KREPKER, F. F.; SPINDOLA, T.; et al. Representações sociais de pessoas idosas sobre a prevenção da covid-19. **Revista Científica de Enfermagem,** v. 11, n. 35, p. :486-497, 2022a. Disponível em: https://www.academia.edu/75260410/Representa%C3%A7%C3%B5es_sociais_de_ pessoas_idosas_sobre_a_preven%C3%A7%C3%A3o_da_COVID_19 Acesso em: 03 Maio 2022.

SILVA, E.P.; MELO, L.D.; ARREGUY-SENA, C.; PINTO, P.F.; SPINDOLA, T.; PARREIRA, P. M. D. Representações sociais de idosos sobre seu isolamento social durante a pandemia de Covid-19. **Revista de Enfermagem Referência**, 2022b. Disponível em: https://web.p.ebscohost.com/abstract?dire ct=true&profile=ehost &scope=site&authty pe=crawler&jrnl =08740283&AN=15773573 6&h=yUpame2MV64m Ru5%2bKqaO3FpXEdiKH7%2fr6 VtNJBEdFAPcybsfMdGadt7sh G2V39Ns6Q11F1nJvmzqg1 xzjffRPg%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dt rue%26profile%3d ehost%26scope%3dsite%2 6authtype%3dcrawler %26jrnl%3d087402 83%26AN%3d157735736 Acesso em: 03 Maio 2022.

SILVA, R. M. V.; SOUSA, A. V. C. Fase crônica da covid-19: desafios do fisioterapeuta diante das disfunções musculoesqueléticas. **Fisioter. Mov.,** v. 33, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/fm/a/j4gf5VPw559bfwxLvsN9F8p/?lang=pt Acesso em: 03 Maio 2022.

TOZATO, C.; FERREIRA, B. F. C.; DALAVINA, J. P.; MOLINARI, C. V.; ALVES, V. L. D. S. Reabilitação cardiopulmonar em pacientes pós-covid-19: série de casos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 33, n. 1, p. 167-171, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbti/a/FntTkxdNqVYYLfjv4HyY3RQ/ Acesso em: 03 Maio 2022.

THOMAS, P.; BALDWIN, C.; BISSETT, B.; BODEN, I.; GOSSELINK, R.; GRANGER, C. L.; et al. Physiotherapy management for covid-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. **Journal of Physiotherapy,** v. 66, n. 2. p. 73-82, 2020. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S183695532030028X Acesso em: 03 Maio 2022.

VAILLANT, A. A. J.; MODI, P.; JAN, A. **Atopy. In: StatPearls.** Treasure Island (FL): Sta-tPearls Publishing, 2021.

WHALEN, K. **Farmacologia ilustrada** / Karen Whalen, Richard Finkel, Thomas A. Panavelil; tradução e revisão técnica: Augusto Langeloh. – 6. ed. – Porto Alegre : Artmed, 2016.

YANG, L. L.; YANG, T. Pulmonary rehabilitation for patients with coronavirus disease 2019 (covid-19). **Chronic diseases and translational medicine**, v. 6, n. 02, p. 79-86, 2020. Disponível em: https://medcentral.net/doi/full/10.1016/j.cdtm.2020.05.002 Acesso em: 03 Maio 2022.

ZHAO, H. M.; XIE, Y.; WANG, C. Recomendações para reabilitação respiratória em adultos com doença coronavírus 2019. **Chinese medical journal**, v. 133, n. 13, p. 1595-1602, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32251002/ Acesso em: 03 Maio 2022.

ZARANZA, C. R.; QUEIROZ, C.R.; FURTADO, J. H. L.; VASCONCELOS, F. R. M. Efeitos do método pilates no tratamento da lombalgia: uma revisão bibliográfica. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 15, n. 21, pág. 80-92, 2021. Disponível em: https://www.revistasuninter.com/revistasaude/index.php/saudeDesenvolvimento/articl e/view/1131 Acesso em: 03 Maio 2022.

CAPÍTULO 17

STOP THE BLEED: A IMPORTÂNCIA DA ABORDAGEM E CAPACITAÇÃO MÉDICA NA IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DA HEMORRAGIA QUE AMEAÇA A VIDA

Data de submissão: 09/12/2022

Data de aceite: 01/02/2023

Cristiano Hayoshi Choji
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0002-0452-1634

Bruna Marina Ferrari dos Santos
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0001-9118-0657

Vinícius Afonso dos Santos
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/8403879087344418

Bárbara Modesto
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0002-5147-5116

Rafael Biral Magnoler
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0003-2932-9515

Geane Andressa Alves Santos
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0002-7806-5088

Mirella Cristina Coetti da Costa
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0001-6594-3606

Fernando Coutinho Felicio
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0001-7387-3265

Ana Carolina Munuera Pereira
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0002-4107-6672

Vitor Garcia Carrasco Oliveira
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
http://lattes.cnpq.br/4916452430788322

Marcela de Almeida Lemos Azenha Milani
Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Presidente Prudente – SP
https://orcid.org/0000-0003-0085-5159

RESUMO: A Diretriz Curricular Nacional do Curso de Medicina visa uma formação completa e generalista do médico, sendo de grande valia para tal o oferecimento de cursos, palestras, simulações e exercícios extracurriculares, ofertados durante a graduação de forma optativa. Neste contexto, o cenário que envolve hemorragia é de importância impar no internato médico,

se fazendo necessário a identificação e controle de hemorragia em ambiente pré-hospitalar como uma competência a ser explorada, almejando a capacitação dos mesmos e garantindo assim maior eficiência e redução da morbimortalidade.
PALAVRAS-CHAVE: Hemorragia; Atendimento Pré-Hospitalar; Medicina.

STOP THE BLEED: THE IMPORTANCE OF MEDICAL APPROACH AND QUALIFICATION IN IDENTIFICATION AND CONTROL OF LIFE THREATENING HEMORRHAGE

ABSTRACT: The National Curricular Guidelines of Medical Courses aim at a complete and generalist education of doctor, and the offering of courses, lectures, simulations, and extracurricular exercises, presented during college on an optional basis, are of great value for this purpose. In this context, the scenario involving hemorrhage has an unique importance in the medical internship, requiring the identification and control of hemorrhage in a pre-hospital environment as competence to be explored, aiming at qualifying and thus guaranteeing greater efficiency and reduction of morbidity and mortality.
KEYWORDS: Hemorrhage; Pre-Hospital Care; Medicine.

1 | INTRODUÇÃO

De acordo com a Diretriz Curricular Nacional de Medicina, vigente desde 2014, o currículo médico é elaborado para garantir a formação geral, humanística, crítica, reflexiva, competente e capaz de atuar em processos saúde-doença nos diversos níveis de atenção, além da promoção, prevenção, regularização da saúde e reabilitação, com sentido de responsabilidade social e compromisso com a cidadania numa perspectiva de cuidados integrados. A medicina humanizada tem como objetivo analisar, atender e tratar o paciente na forma biopsicossocial (MEIRELES et al, 2019).

Essa Diretriz garante que os médicos estejam preparados para avaliar, sistematizar e decidir sobre o curso de ação mais adequado em situações de risco de vida. O rápido reconhecimento e controle da perda de sangue é um dos passos mais importantes no atendimento ao paciente traumatizado (JUNIOR et al, 2019; JUNIOR, COSTA e ARRUDA et al, 2021).

A avaliação inicial no Atendimento Pré-Hospitalar (APH) só deve ser feita após o controle do sangramento, que é chamado de hemorragia maciça, caracterizado por um sangramento profuso, contínuo e em forma de poça. Entre os métodos utilizados pelos socorristas para o controle de sangramento, temos: compressão manual direta, curativo compressivo na ferida e aplicação de torniquete (ATLS, 2012).

A hemorragia grave tem o potencial de levar à perda total ou quase total do volume de sangue em um tempo relativamente curto. Além disso, no ambiente pré-hospitalar os procedimentos para conter esse tipo de situação são limitados, sem contar com a capacidade de responder com transfusão de sangue, assim, dependendo da situação e

anatomia da lesão teremos o aumento da morbimortalidade nessas situações (NAEMT, 2018; KHALILI, 2019).

Na matriz extracurricular médica algumas Universidades disponibilizam para os alunos cursos que complementam a formação, entre eles temos o Stop The Bleed, um curso de treinamento de habilidades de contenção hemorrágica em ambiente pré-hospitalar, que tem por objetivo capacitar o aluno em situações de hemorragia (BENÍTEZ, 2021).

Com isso, este trabalho tem por objetivo analisar o aprendizado extracurricular em cenários práticos de simulação sobre a identificação de hemorragias que ameaçam a vida, abordando a importância do protocolo *Stop The Bleed* na graduação médica.

2 I MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo teórico de análise sobre a relevância de se identificar e controlar de forma rápida e eficiente as hemorragias que ameaçam a vida durante o período da graduação médica. Tal estudo tomou como apoio uma simulação prática extracurricular realizada no curso de medicina baseada no protocolo de controle de hemorragias *Stop The Bleed*, produzido pelo Departamento de Defesa Americano em associação com o Colégio Americano de Cirurgiões.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÕES

O *Stop the Bleed* (STB) consiste no uso de técnicas de controle de sangramentos que surgiu juntamente com o Colégio Americano de Cirurgiões mediante a vasta morte de civis causados por hemorragia em experiências militares dados aos ataques existentes em guerras (LEI et al, 2019). O uso do STB em escolas médicas brasileiras vem sendo empregado ao longo dos anos, com a finalidade de capacitar os estudantes em situações que necessitam do controle imediato do sangramento. Uma vez treinados, os estudantes médicos estarão aptos a agir em casos de emergência para o controle de hemorragia (FRIDLING 2019).

Embora o STB não contemple a grade curricular no curso médico da faculdade de Medicina de Presidente Prudente – SP, esta simulação realística proporciona embasamento teórico-prático para situações reais. Este curso, é realizado três vezes por semestre ao final de estágio no Departamento de Emergência do Internato Médico, assegurando certificação pela realização da atividade extracurricular, e as despesas para a realização do curso são custeados pela própria instituição de ensino local. Contudo, a cada bimestre são formados cerca de vinte internos, aptos a atuar conforme os protocolos e diretrizes mundiais vigentes no controle hemorrágico.

Vale ressaltar que o internato médico consiste em um estágio curricular obrigatório no curso de medicina sob supervisão de docentes médicos e preceptores em inúmeros

locais de atuação seja da própria universidade ou em locais devidamente conveniados com a instituição para aproximar às práticas dos estudantes médicos à realidade profissional no âmbito do exercício legal da medicina. A participação dos estudantes é optativa, e proporciona habilidades ao atendimento à vítima de traumas diretos como acidentes automobilísticos, agressões, quedas, entre outros, com intuito de garantir a preservação da vida mesmo com poucos recursos disponíveis (NAEMT, 2018; KHALILI R.A., 2019).

O curso *Stop The Bleed* abrange o X-ABCDE, orientações de trauma, anatomia e fisiologia cardiorrespiratória, hemorragia externa grave, choque hemorrágico, técnicas de contenção e controle, aplicação de curativos e torniquetes, agentes hemostáticos, bandagens, tratamento e monitoramento de situações de sangramento com risco de vida. Garantindo assim, as habilidades indispensáveis para prover atendimento inicial e monitorização de sangramento em pacientes traumatizados no ambiente pré-hospitalar antes que os serviços médicos de emergência cheguem ao local.

A princípio, é necessário que os profissionais de saúde e segurança não devam se colocar em risco, o que é fundamental para iniciar um serviço adequado e seguro. Após uma observação na segurança, segue o atendimento de vítimas de trauma, tornando necessário entender e reconhecer adequadamente o sangramento que leva ao risco de vida.

A hemorragia vigorosa é caracterizada por sangramento maciço, persistente e agrupado, conforme mostrado nas Figuras 1 e 2. O sangramento é definido como hipovolemia aguda que pode ser dividido em 4 categorias. A classe 1 envolve uma perda de menos de 15% do volume sanguíneo e é menos grave porque os mecanismos compensatórios substituem a perda. A classe 2 corresponde a uma perda de volume de 15% a 30%, onde já temos sintomas de taquicardia, falta de ar e diminuição da pressão de pulso, ansiedade, medo e hostilidade, alterações de eletrólitos e mínimas de urina, contudo ainda é uma condição que pode ser resolvida com reposição de cristaloides. Já na classe 3, a perda sanguínea em torno de 40%, o que acarreta aumento acentuado da frequência cardíaca e respiratória, além de hipotensão arterial e alterações do nível de consciência. Nesta, há a necessidade de reposição com hemácias e outros hemoderivados. A classe 4 é a mais grave e representa perdas superiores a 40% com sintomas de diminuição intensa da frequência cardíaca, pulso e pressão sistólica, além de frio e palidez cutânea. Sendo necessário reposição por transfusão sanguínea maciça (SIQUEIRA E SCHMIDT, 2003; ATLS, 2018).



Figura 1 – Simulação de hemorragia extensa.

Fonte: Os Autores (2022).

A partir da classificação do quadro, o socorrista deve identificar o local acometido e proceder com técnicas que irão aumentar a sobrevida do paciente como, por exemplo, a aplicação correta de torniquete (Figura 2) em regiões de braços e pernas. Ressalta-se as regiões anatômicas de braços, pernas, pescoço, costa e virilha como sendo as mais críticas e por isso, necessitam de uma maior atenção durante o atendimento.



Figura 2 – Simulação de aplicação de torniquete em hemorragia extensa.

Fonte: Os Autores (2022).

A técnica de empacotamento e compressão é preferida em regiões de pescoço, costas ou virilha. O empacotamento da ferida (Figura 3) é feito em ferimentos de grandes extensões, já a compressão direta (Figura 4) é utilizada em lesões de pequena extensão. Para isso, utiliza-se gaze ou roupa limpa como curativo hemostático e, logo após, deve-se aplicar compressão manual direta. Após a contenção do foco hemorrágico é realizado o encaminhamento do paciente para um serviço de saúde adequado (ROSSAINT et al, 2013).



Figura 3 – Simulação da técnica de empacotamento em ferimento extenso.

Fonte: Os Autores (2022).



Figura 4 – Simulação da técnica de compressão em foco hemorrágico.

Fonte: Os Autores (2022).

4 | CONCLUSÃO

Conclui-se que o *Stop The Bleed*, apesar de ser um curso optativo, está cada vez mais sendo empregado na realidade das Universidades brasileiras, pois direciona o interno de forma prática e realista a responder demandas de urgência e emergência para o controle de acidentes, agressões e condutas adotadas em situações com risco de vida devido a hemorragias.

Essa condição é um cenário diário durante os traumas e no Atendimento Pré-Hospitalar. Logo, a capacitação dos alunos deve ser explorada e exigida como competência médica para um atendimento de suporte eficaz, ágil, habilidoso e cauteloso.

REFERÊNCIAS

ATLS. **Student Course Manual: Advanced Trauma Life Support.** 9. ed. Chicago: American College of Surgeons, p. 25-366, 2012.

BENÍTEZ, C.Y. et al. **Uso de torniquete nas hemorragias de extremidades na população civil: revisão sistemática da literatura.** Rev Col Bras Circ. v. 48, 2021.

FRIDLING, J. et al. **Establishing the first Hartford consensus-compliant medical school in the United States.** Journal of Trauma and Acute Care Surgery. v.86, p.1023-26, 2019.

JUNIOR, C.J.S. et al. **Educação médica e formação na perspectiva ampliada e multidimensional: considerações acerca de uma experiência de ensino aprendizagem.** Revista Brasileira de Educação Médica. v.43, n.1, p.72-79, 2019.

JUNIOR, A.S.M.; COSTA, A.F.O.; ARRUDA, M. **Educação médica e as diretrizes curriculares nacionais: realidade ou utopia – revisão sistemática literária.** Brazilian Journal of Development. v. 7, n. 5, p. 50464-77, 2021.

KHALILI, R.A. **Stop The Bleed: a arte simples de salvar vidas.** US Army, 2019.

LEI, R. et al. **Stop the Bleed training empowers learners to act to prevent unnecessary hemorrhagic death.** The American Journal of Surgery. v. 217, n. 2, p. 368-72, 2019.

MEIRELES, M. A. C. et al. **Novas diretrizes curriculares nacionais e a formação médica: expectativas dos discentes do primeiro ano do curso de medicina de uma instituição de ensino superior.** Revista Brasileira de Educação Médica. v. 43, n. 2, p. 67-78, 2019.

NAEMT. **National Association of Emergency Medical Technicians.** Pre-Hospital Trauma Life Support – PHTLS. 9. ed. São Paulo, p. 61, 2018.

ROSSAINT, R. et al. **The Stop the Bleeding Campaingn.** Crit Care. v. 17, n. 2, p. 136, 2013.

SIQUEIRA, B. G.; SCHMIDT, A. **Choque Circulatório: Definição, Classificação, diagnóstico e Tratamento.** Medicina, Ribeirão Preto, v. 36, p. 45-15, 2003.

TRATAMENTO DA HÉRNIA VENTRAL LAPAROSCÓPICA OU ABORDAGEM ABERTA?

Data de aceite: 01/02/2023

Esteban Vivas Eraso

INTRODUÇÃO

Existem muitas técnicas diferentes atualmente para o reparo da hérnia ventral. Com a implantação de técnicas minimamente invasivas, a hernioplastia ventral aberta tem sido questionada devido às grandes incisões abdominais, dissecções extensas, grandes retalhos, mobilização muscular e necessidade de uso de drenos que levam ao aumento da morbidade e complicações pós-operatórias da ferida.

O estudo é adaptado a uma revisão sistemática das evidências presentes na literatura científica sobre o tratamento da Hérnia Ventral, destacando as vantagens ou desvantagens da realização da abordagem laparoscópica ou aberta, entre 2000-2021.

RESULTADOS

A hérnia ventral é definida como a protrusão das vísceras através da parede abdominal enfraquecida cirurgica ou traumáticamente; às vezes, geralmente é de etiologia congênita.

Para o ano de 2014, foi realizado um estudo de coorte pela AMC onde foram comparados os resultados de duas abordagens para correção de hérnia ventral: técnica laparoscópica (A) e abordagem aberta tipo RivesStoppa. (B) realizado durante um período de 5, integrou um total de 102 pacientes, divididos em dois grupos aleatórios, o primeiro de 48 pacientes operados de hérnia ventral pela técnica laparoscópica e o segundo de 54 pacientes operados pela técnica aberta; onde avaliaram diferentes itens como tempo cirúrgico, tipo de hérnia, tamanho do defeito, complicações e conversão para laparoscopia e recidiva. Os resultados obtidos foram por tempo cirúrgico médio: 60 vs 80 minutos, laparoscópico ou aberto, respectivamente. O tamanho do defeito

herniário foi de 6-10 cm, 10-15 cm e maior que 15 cm para os grupos A e B. A permanência A média de permanência hospitalar foi 24 horas em 60% do grupo A e 5 a 7 dias em 60% dos pacientes do grupo B.

Alguns dos principais fatores envolvidos em relação ao aparecimento de complicações pós-cirúrgicas; são o tipo de técnica cirúrgica utilizada, as próprias condições do paciente (diabetes, obesidade, tabagismo, etc.) o uso de telas e o tempo operatório, entre outros. As complicações da correção cirúrgica da hérnia ventral, as mais encontradas, são a infecção do sítio operatório, que varia de 4 a 5%, e os distúrbios do sítio operatório (seroma, hematoma e granuloma) de 5,5% com a técnica aberta e 1,2% com a laparoscópica.

CONCLUSÃO

As hérnias são patologias muito frequentes sendo o seu único tratamento curativo a cirurgia. A correção de hérnia ventral laparoscópica é uma técnica reprodutível que relatou resultados equivalentes ou mesmo superiores à abordagem aberta em relação à dor pós-operatória, permanência hospitalar, recorrência, complicações gerais e da ferida. Os resultados obtidos neste trabalho como na maioria dos revisados mostram uma vantagem significativa da abordagem laparoscópica, porém tem uma desvantagem em relação ao seu custo em relação à abordagem aberta e o difícil acesso dessas técnicas em países com poucos recursos.

TUMOR RENAL À DIREITA COM METÁSTASE PULMONAR EM PACIENTE PEDIÁTRICO: UM RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/02/2023

Leticcia Rodrigues Vanini
Médica residente de pediatria pela Santa casa de Misericórdia de Franca
Franca-SP

Júlia Bettarello dos Santos
Aluno do curso de Medicina da Universidade de Franca - UNIFRAN
Franca-SP
Currículo Lattes: 0147051985879396

Bruna Bezerra Salviano
Médica oncologista pela Santa Casa de Misericórdia de Franca
Franca-SP

RESUMO: Os tumores renais representam de 5% a 10% de todas as neoplasias infantis. Destes, 95% são do tipo embrionário, denominado de nefroblastoma ou tumor de Wilms (TW). Nas crianças, as neoplasias malignas diferem daquelas observadas nos adultos, tanto em relação a sua frequência quanto ao seu tipo histológico. O tratamento deve ser realizado por uma equipe interdisciplinar, em centros oncológicos especializados, e planejado de acordo com o tipo histológico e com o estadiamento clínico do câncer. A quimioterapia foi introduzida no final da década de 1940 e é um dos pilares do tratamento do câncer infantil. A dificuldade no diagnóstico de condições malignas é a diversidade de sintomas que as diferentes neoplasias, os sintomas e sinais mais comuns das neoplasias, como aumento de volume, que às vezes também ocorre em outras doenças de origem infecciosa ou inflamatória, portanto qualquer aumento de volume que não tenha características inflamatórias deve levar à suspeita de neoplasia. É essencial, portanto, que os profissionais estejam capacitados para contextualizar os achados clínicos com a idade, sexo, associação de sintomas, tempo de evolução e outros dados, para que se possa fazer uma suspeita correta e conduzir o caso de maneira rápida e eficaz.
PALAVRAS-CHAVE: Genes do Tumor de Wilms, metástase neoplásica, neoplasias.

RIGHT KIDNEY TUMOR WITH PULMONARY METASTASIS IN A PEDIATRIC PATIENT: A CASE REPORT

ABSTRACT: Kidney tumors account for 5% to 10% of all childhood neoplasms. Of these, 95% are of the embryonic type, called nephroblastoma or Wilms tumor (TW). In

children, malignant neoplasms differ from those observed in adults, both in terms of their frequency and histological type. Treatment should be carried out by an interdisciplinary team, in specialized cancer centers, and planned according to the histological type and clinical stage of the cancer. Chemotherapy was introduced in the late 1940s and is one of the mainstays of childhood cancer treatment. The difficulty in diagnosing malignant conditions is the diversity of symptoms that different neoplasms, the most common symptoms and signs of neoplasms, such as swelling, which sometimes also occurs in other diseases of infectious or inflammatory origin, therefore any swelling that does not have inflammatory features should lead to suspicion of neoplasia. It is essential, therefore, that professionals are trained to contextualize clinical findings with age, sex, association of symptoms, time of evolution and other data, so that a correct suspicion can be made and the case managed quickly and effectively.
KEYWORDS: Wilms Tumor genes, neoplastic metastasis, neoplasms.

INTRODUÇÃO

O câncer na pediatria representa aproximadamente 2% das neoplasias malignas. Constitui-se em uma das principais causas de óbito por doença infantil e é responsável pela maior perda de potenciais anos de vida (Ries LAG, Smith MA, Gurney JG, Linet M, Tamra T, Young JL, et al. - 1999).

O câncer na criança afeta as células do sistema hematopoiético e os tecidos de sustentação, enquanto que, no adulto, afeta as células do epitélio que recobre os diferentes órgãos Ries LAG, Smith MA, Gurney JG, Linet M, Tamra T, Young JL, et al. - 1999) (Quintana J. - 1998).

O tumor de Wilms (TW) é o mais comum tumor sólido intra-abdominal na infância, acometendo uma em cada 10.000 crianças (Green DM. - 1997).

É um tumor renal embrionário composto por células de estromais, epiteliais e blastos. Anormalidades genéticas têm sido implicadas na patogenia, mas a herança familiar corresponde a apenas 1 a 2% dos casos. (Renee Gresh , DO, Nemours A.I. - 2021) A mutação do gene de supressão tumoral p53 é considerada responsável pelo aparecimento ou progressão tumoral em vários tumores malignos (Batsakis JG, El-Naggar AK.- 1995).

Embora essas mutações do p53 sejam raramente encontradas no tumor de Wilms, estudos têm demonstrado positividade para o p53 nas células tumorais anaplásicas do tumor de Wilms e também em outros componentes histológicos anaplásicos (Cheah PL, Looi LM, Chan LL. - 1996) (Lahoti C, Thorner P, Yeger H. - 1996) .

A apresentação mais frequente é a de uma massa abdominal palpável e indolor. Os achados menos frequentes incluem dor abdominal, hematúria, febre, anorexia, náuseas e vômitos. Hematúria pode ser microscópica ou macroscópica. Hipertensão pode ocorrer e a gravidade é variável. (Renee Gresh , DO, Nemours A.I. - 2021)

Deve-se notar que nas crianças, diferentemente dos adultos, a grande maioria dos tumores progride rapidamente, o que pode prejudicar o prognóstico (Murphy SB,

Melvin SL, Mauer AM, et al - 1979). Portanto, qualquer aumento de volume que não tenha características inflamatórias deve levar à suspeita de neoplasia.

Supõe-se o diagnóstico do tumor de Wilms com base nos resultados dos exames de imagem, assim nefrectomia, em vez de biópsia, é feita na maioria dos pacientes no momento do diagnóstico. A biópsia não é feita por causa do risco de contaminação peritoneal por células tumorais, que disseminaria o câncer e, portanto, alteraria o estágio de um mais baixo para um mais alto requerendo terapia mais intensiva (Renee Gresh , DO, Nemours A.I. - 2021).

A ultrassonografia abdominal pode fornecer informações sobre a natureza cística ou sólida da massa e sobre o envolvimento das veias renal ou cava. Tomografia computadorizada (TC) ou a ressonância magnética (RM) abdominal é necessária para determinar a extensão do tumor e a disseminação para nódulos linfáticos regionais, rim contralateral ou fígado. A TC do tórax é recomendada para identificar envolvimento pulmonar metastático no diagnóstico inicial. (Renee Gresh , DO, Nemours A.I. - 2021)

DESCRIÇÃO DO CASO

Este relato mostra uma paciente pediátrica de 5 anos de idade, que foi ao pronto socorro devido quadro de vômitos, diarreia e febre há 1 mês, sendo medicada com sintomáticos e retorno para casa, onde após 5 dias apresentou inapetência, com perda de peso de 1,7kg neste período e distensão abdominal. Sendo assim, retornou ao pronto atendimento, onde foi palpado no exame físico uma massa abdominal muito significativa. Foi então realizada ultrassonografia de abdome total, que evidenciou massa volumosa em topografia renal direita, medindo 119mm x 62mm x 63mm, ocupando flanco direito e hipocôndrio direito. Por isso, realizou uma tomografia computadorizada com contraste, que evidenciou rim direito com dimensões aumentadas, apresentando volumosa massa com impregnação heterogênea pelo contraste, ocupando principalmente o terço superior e médio do rim direito. Apresentou áreas liquefeitas no seu interior e sem calcificações. A lesão não cruzava a linha média, mede aproximadamente 12,2 cm x 8,2cm exercendo efeito expansivo e determinando deslocamento de estruturas contralaterais, possibilidade de lesão expansiva renal com características neoplásicas devem ser consideradas em seu diagnóstico diferencial presumivelmente tumor de Wilms. Apresenta também linfadenopatia periaórtica medindo 2,0 cm.

Dessa forma, foi solicitado avaliação da cirurgia pediátrica que programou colocação de port a cath e ressecção cirúrgica após quimioterapia neoadjuvante. Foi liberado quimioterapia sob protocolo SIOP 2016 substituindo a Actinomicina por Carboplatina por indisponibilidade no serviço. Foi solicitado TC de tórax, que foi evidenciado pequeno nódulo com densidade de partes moles, contornos regulares, localizado no ápice do pulmão direito, anteriormente, justapleural, medindo 0,9 x 0,8 cm.

Paciente foi encaminhada após quimioterapia para seguimento com equipe multidisciplinar e no Hospital do Câncer para coleta de exames e liberação para próximas sessões de quimioterapia.

A mãe relata que a paciente permanece estável em casa, com boa aceitação da dieta, afebril, e refere ter notado redução no tamanho da lesão.

Após quatro sessões de quimioterapia neoadjuvante paciente é internada para realização de TC de abdome para programação de ressecção cirúrgica. Sendo solicitado angiotomografia de aorta e ilíacas devido possível infiltração tumoral de veia cava inferior.

A angiotomografia evidenciou lesão volumosa, expansiva renal direita, há envolvimento da veia renal direita, sem extensão para veia cava inferior.

Realizado procedimento cirúrgico de nefrectomia mais adrenalectomia sob anestesia geral e local, com incisão de Kocher.

Durante o ato cirúrgico foi evidenciado tumor medindo 6,0 x 4,0cm em região de hilo renal, com comprometimento da glândula suprarrenal, sem invasão de veia cava, sendo retirada a peça em bloco. O procedimento foi realizado sem intercorrências e eletivamente.

O laudo da imunohistoquímica da peça retirada demonstra quadro favorável ao diagnóstico de tumor de Wilms/ Nefroblastoma. E estadiamento no anátomo-patológico: II (SIOP)

DISCUSSÃO

O câncer infanto-juvenil (abaixo de 19 anos) é considerado raro quando comparado com os tumores do adulto, correspondendo entre 2% e 3% de todos os tumores malignos (INCA, 2008).

Em países desenvolvidos, o câncer pediátrico é a segunda causa de óbito entre 0 e 14 anos, atrás apenas dos acidentes (Little, 1999). Atualmente, se destaca como a mais importante causa de óbito nos países em desenvolvimento. Isto talvez se deva às atuais políticas de prevenção em outras doenças infantis.

A maioria dos tumores pediátricos apresenta achados histológicos que se assemelham a tecidos fetais nos diferentes estágios de desenvolvimento, sendo considerados embrionários. Essa semelhança a estruturas embrionárias gera grande diversidade morfológica resultante das constantes transformações celulares, podendo haver um grau variado de diferenciação celular (INCA, 2008).

Os tumores renais representam de 5% a 10% de todas as neoplasias infantis (Little, 1999). Destes, 95% são do tipo embrionário, denominado de nefroblastoma ou tumor de Wilms (TW).

O Grupo Cooperativo Brasileiro para o Tratamento do Tumor de Wilms (GCBTTW) demonstrou a possibilidade de reduzir o custo do tratamento utilizando dose única de actinomicina D. A sobrevida livre de doença em quatro anos foi semelhante em ambos os

braços terapêuticos. As crianças que receberam o tratamento com actinomicina D dose única fizeram 1.921 visitas hospitalares a menos do que aquelas que receberam o regime previsto com doses fracionadas de actinomicina D (De Camargo, 1994). Como visto no caso descrito a paciente realizou quimioterapia sob protocolo SIOP 2016 substituindo a Actinomicina por Carboplatina por indisponibilidade no serviço.

O que dificulta, em muitos casos, a suspeita e o diagnóstico do câncer nas crianças e nos adolescentes é o fato de sua apresentação clínica ocorrer por meio de sinais e sintomas inespecíficos que são comuns a outras doenças benignas mais frequentes na infância, manifestando-se por sintomas gerais, que não permitem a sua localização, como febre prolongada, vômitos, emagrecimento, sangramentos, adenomegalias generalizadas, dor óssea generalizada e palidez. Ou, ainda, por intermédio de sinais e sintomas de acometimento mais localizados, como cefaleias, alterações da visão, dores abdominais e dores osteoarticulares.

O prognóstico do câncer na criança e no adolescente é influenciado positivamente por estratégias de diagnóstico precoce e continuidade do cuidado por meio do tratamento adequado no tempo oportuno. A sobrevida de pacientes com câncer depende principalmente da localização do tumor, da histologia, da sua biologia e do estadiamento da doença ao diagnóstico. Pacientes com doença localizada têm melhor prognóstico que aqueles com doença avançada (BORIM, 1999).

REFERÊNCIAS

1- Batsakis JG, El-Naggar AK. p53: fifteen years after discovery. Adv Anat Pathol 1995;2:71-88.

2- BORIM, L. N. B. Aspectos clínicos e laboratoriais das crianças portadoras de leucemia linfocítica aguda atendidas no Hospital de Base de São José do Rio Preto. (Dissertação) - Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, 1999.

3- Cheah PL, Looi LM, Chan LL. Immunohistochemical expression of p53 proteins in Wilms' tumor; a possible association with the histological parameter of anaplasia. Histopathology 1996;28:49-54

4- De Camargo B, Franco EL. A randomized clinical trial of single-dose versus fractionated dose dactinomycin in the treatment of Wilms tumor: results after extended follow-up. Cancer. 1994;73(12):3081-6.

5- Green DM. Wilms' tumor. Eur J Cancer 1997;33:409-18.

6- INCA - Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. Câncer da criança e adolescente no Brasil: dados dos registros de base populacional e de mortalidade. Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro: INCA, 2008. 220 p. il. color. tab.

7- Lahoti C, Thorner P, Yeger H. Immunohistochemical detection of p53 in Wilms' tumor correlates with unfavorable outcome. J Pathol 1996;148:1577-89.

8- Little J. Introduction. In: Little J. Epidemiology of childhood cancer. Lyon: International Agency for Research on Cancer: World Health Organization; 1999. p.1-9. [IARC Scientific Publications, 149].

9- Murphy SB, Melvin SL, Mauer AM, et al: Correlação de estudos de cinética de células tumorais com marcadores de superfície, resulta em linfoma não Hodgkin. CâncerRes 1979; 39: 1534-8.

10- Quintana J. Tumores cancerosos más frecuentes em pediatria. Del oncólogo al pediatra. Pediatría Al Día 1998;14:251-58.

11- **Renee Gresh , DO, Nemours A.I.** duPont Hospital for Children. Tumor de Wilms. 2021

12- **Ries LAG, Smith MA, Gurney JG, Linet M, Tamra T, Young JL, et al.** Cancer incidence and survival among children and adolescents: United States SEER Program 1975-1995. Bethesda (MD): National Cancer Institute; 1999.

USO/ABUSO DE MEDICAMENTOS PSICOTRÓPICOS EM MULHERES ENCARCERADAS

Data de submissão: 28/11/2022

Data de aceite: 01/02/2023

Nathalya Anastacio dos Santos Silva
Universidade Federal de Alagoas
Maceió- Alagoas
http://lattes.cnpq.br/6225640105896178

Amuzza Aylla Pereira dos Santos
Universidade Federal de Alagoas.
Programa de Pós-graduação em Enfermagem
Maceió- Alagoas
http://lattes.cnpq.br/0788588063352225

Bárbara Maria Gomes da Anunciação
Centro Universitário Cesmac
Maceió- Alagoas
http://lattes.cnpq.br/7179104578707502

Jéssica Kelly Alves Machado da Silva
Universidade Federal de Alagoas
Maceió- Alagoas
http://lattes.cnpq.br/3062671309662889

Dayse Carla Alves Pereira Sales
Universidade Federal de Alagoas
Maceió- Alagoas
http://lattes.cnpq.br/3123803794538053

Kariane Omena Ramos Cavalcante
Universidade Federal de Alagoas.
Programa de Pós-graduação em Enfermagem
Maceió, Alagoas, Brasil
http://lattes.cnpq.br/9567487446747783

Núbia Vanessa da Silva Tavares
Universidade Federal de Alagoas
Maceió-Alagoas
http://lattes.cnpq.br/5264102953341351

Nathalia Lima da Silva
Universidade Federal de Alagoas
Maceió- Alagoas
http://lattes.cnpq.br/5154092594229382

RESUMO: **Objetivo:** Identificar o uso/abuso dos medicamentos psicotrópicos por mulheres encarceradas no ambiente prisional. **Método:** Trata-se de um estudo do tipo descritivo, exploratório com abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada em um estabelecimento prisional localizado em Maceió, Alagoas. Participaram do estudo 151 mulheres, a coleta de dados foi realizada no período de outubro/2017 a janeiro/2019, sendo aprovado pelo CEP/UFAL, sob o CAAE no 57990816.7.0000.5013. **Resultados:** Evidenciou-se que 45,03% das mulheres fazem uso de medicamentos psicotrópicos dentro do ambiente prisional, o medicamento mais utilizado por essas mulheres é o diazepam com um percentual de 30,88%. **Conclusão:** As mulheres fazem uso de psicotrópico de maneira

indiscriminada, o que acaba prejudicando a saúde delas dentro e posteriormente fora do cárcere, com isso, é necessário sensibilizar os gestores e equipe de saúde na assistência às mulheres encarceradas provendo uma ressocialização efetiva.
PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem; mulheres; prisões; saúde.

USE/ABUSE OF PSYCHOTROPIC DRUGS IN INCARRIED WOMEN

ABSTRACT: Objective: to identify the use/abuse of psychotropic drugs by women incarcerated in the prison environment. Method: This is a descriptive, exploratory study with a quantitative approach. The survey was conducted in a prison facility located in Maceió, Alagoas. 151 women participated in the study, data collection was carried out from October/2017 to January/2019, being approved by CEP/UFAL, under CAAE No. 57990816.7.0000.5013. Results: It was evidenced that 45.03% of women use psychotropic medication within the prison environment, the most used medication by these women is diazepam with a percentage of 30,88%. Conclusion: Women use psychotropic indiscriminately, it is necessary to sensitize managers and the health team in assisting incarcerated women, providing an effective resocialization.
KEYWORDS: Nursing; women; prisons; health.

INTRODUÇÃO

No Brasil existem 1.507 unidades prisionais cadastradas no Departamento de Penitenciárias, dentro dessas unidades estão 37.828 mulheres privadas de liberdade no Brasil, nas quais 36.612 mulheres são mantidas em unidades administradas pelas Secretarias Estaduais. Existem ainda mulheres que estão privadas de liberdades em delegacias e outras unidades de custódia administradas pelos 26 estados da federação, um total de 1.216 mulheres (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2017).

O número entre a quantidade de mulheres privadas de liberdade e a quantidade populacional do país, resulta na taxa de mulheres privadas de liberdade no país. Até meados do ano de 2017 o Brasil registrou 35,52 mulheres presas para cada 100 mil mulheres, 37,67% das mulheres presas no Brasil são presas em regime provisórios, que são mulheres não condenadas pela justiça, seguidos de 36,21% composta por presas sentenciadas em regime fechado e 16,87% presas sentenciadas em regime semiaberto, relacionada aos motivos que levam as mulheres a adentrarem no sistema prisional, os crimes mais tentados e consumados, registrados foram principalmente crime de tráfico de drogas, chegando a ser o maior responsável pelas prisões de mulheres, com um total de 59,90% dos crimes, seguido pelos roubos, totalizando 12,90% das prisões, o crime de furto com 7,80% dos crimes (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2017).

Dentro do ambiente prisional, a vivência contribui para que seja provocado muitos sentimentos na pessoa humana, como medo, ansiedade, solidão, angústia, tristeza e revolta, sentimentos que desencadeiam o estresse e a depressão, situações cotidianas que acabam afetando a saúde mental, pois essas pessoas passam a fazer o uso indevido de

medicamentos controlados, ficam expostas à violência, iniciam distúrbios do sono, através de todas as normas e rotinas coercitivas, o tempo ocioso, falta de visita íntima, além da quebra do laço familiar, principalmente com relação aos filhos (SCHULTZ et. al., 2020).

A palavra prisão, remete a um espaço onde os direitos são mínimos, na realidade do cárcere no Brasil, existe um cenário de superlotação, infraestrutura precária, e acesso à saúde e educação deficiente. No que tange às prisões femininas a realidade é ainda mais preocupante, dentro do cárcere a mulher sofre com todo o descaso parental e do Estado, de maneira que o ambiente não comporta as particularidades, e as políticas públicas de ressocialização ainda estão imaturas na tangente da assistência a mulher privada de liberdade. Dessa maneira, o processo de gera maior vulnerabilidade de reincidência, e, consequentemente um total fracasso da pretendida reinserção social (LOPES, 2019).

Diante disso, o presente trabalho se justifica na necessidade de identificar o uso dos medicamentos psicotrópicos dentro do sistema prisional, e os motivos para o uso dele, bem como identificar os riscos de transtornos causados por esses fármacos, ou a sua dependência, a fim de suprir as reais necessidades dessas mulheres quanto a sua saúde mental.

Por conseguinte, o presente estudo se concentra, com o seguinte questionamento norteador: Por que as mulheres encarceradas usam/abusam de psicotrópicos no sistema prisional?

Para responder o questionamento, o estudo traz como objetivo identificar o uso/abuso dos medicamentos psicotrópicos por mulheres encarceradas no ambiente prisional.

REFERENCIAL TEÓRICO

O que tange o encarceramento feminino, a situação dentro do sistema prisional é ainda mais delicada, pois não existe uma política que especifique o atendimento à mulher enquanto estiver privada de liberdade, que a considere como sujeito de direitos inerentes à sua condição de pessoa humana e muito particularmente às especificidades advindas das questões de gênero a população carcerária faz parte de um grupo vulnerável com agravos à saúde, ameaçada tanto pelo confinamento como pelos danos ocasionados ou favorecidos pelo uso de drogas como a maconha que afeta a memória em curto prazo e sua capacidade de concentração. Em longo prazo, produz efeitos físicos danosos, principalmente garganta e pulmões (GOMES, SILVA, 2021).

Os medicamentos psicotrópicos, dentro do ambiente prisional são utilizados para diversos propósitos, são úteis para a saúde dos presidiários bem como um suporte para os agentes do sistema prisional, é inegável que o uso de medicamentos psicotrópicos contribui para a reabilitação da saúde da pessoa privada de liberdade, todavia, é cada vez mais preocupante o movimento de medicamentalização institucional (MAREGA et. al., 2020).

A Política Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário (PNSSP), que foi instituída no ano de 2003, entrevê, que é direito ao acesso medicamentos, haja também a presença do profissional farmacêutico em todas as unidades prisionais do país, porém essa realidade não condiz com a realidade das unidades prisionais do país, dessa forma acaba prejudicando a eficiência da assistência farmacêutica, tão essencial nestes locais (MAREGA et. al., 2020).

Existe um uso excessivo de psicofármacos pelas mulheres privadas de liberdade, não existe um dado oficial, porém aproximadamente 70% das mulheres privadas de liberdade usam essa medicação principalmente por terem sintomas associados à ansiedade e depressão, na maioria das vezes a medicação é prescrita por um médico psiquiatra (FUZINATTO, DIAS, 2020).

A maioria das mulheres privadas de liberdade passam a consumir essas medicações quando adentram nas penitenciárias, como se fosse uma maneira de lidar com as questões que cercam a mulher dentro do cárcere, ou uma estratégia para lidar com um sofrimento que é produzido pelo ambiente do cárcere (FUZINATTO, DIAS, 2020).

Os medicamentos psicotrópicos, dentro do ambiente prisional são utilizados para diversos propósitos, são úteis para a saúde dos presidiários bem como um suporte para os agentes do sistema prisional, é inegável que o uso de medicamentos psicotrópicos contribui para a reabilitação da saúde da pessoa privada de liberdade, todavia, é cada vez mais preocupante o movimento de medicamentalização institucional (MAREGA et. al., 2020).

O consumo dos psicotrópicos substâncias ultrapassa as avaliações diagnósticas da equipe de saúde, pois são solicitadas pelas próprias mulheres, ou pela equipe de saúde quando as mulheres estão em processo de sofrimento ou quando elas apresentam comportamento inadequado dentro da prisão (FUZINATTO, DIAS, 2020).

Portanto o medicamento psicotrópico é utilizado visando também a ordem no cárcere, e contribuem com a manutenção da segurança dos presídios, o acesso ao diagnóstico adequado das doenças psiquiátricas nas prisões bem como o acesso ao tratamento farmacológico e não farmacológico, os quais são essenciais nestas patologias. Vale ressaltar que é necessário que a questão voltada ao uso de medicamentos psicotrópicos dentro do cárcere, devem ser essencialmente uma condição médica, que não se relacionam com falha moral ou comportamento criminoso. Esta sem dúvida é uma distinção necessária e importante, para que se compreenda que pessoas com uma doença, independente do local em que estejam, devem ser tratadas e não punidas (MAREGA et. al., 2020).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo descritivo, exploratório com abordagem quantitativa. O local para realização da pesquisa foi um estabelecimento prisional feminino, localizado no Estado de Alagoas. Participaram do estudo 151 mulheres que se encontram no

estabelecimento prisional feminino e que fazem uso de psicotrópicos. Foram excluídas do estudo as mulheres que apresentem algum déficit cognitivo ou comportamental diagnosticado que as impossibilite de responder aos formulários da pesquisa, por meio da entrevista. A coleta de dados foi realizada no período de outubro/2018 a janeiro/2019.

O estudo utilizou um formulário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas, divididas em três grupos: dados sociodemográficos (idade, raça/cor, escolaridade, estado civil, naturalidade), dados gineco-obstétricas (menarca, sexarca, multiparidade, comportamento sexual, métodos contraceptivos, comportamento tabagista), e dados relacionados ao tema do estudo (tabagismo, uso de álcool, uso de drogas ilícitas, padrão de sono, uso de psicotrópico, acompanhamento do Centro de Atenção Psicossocial).

Os dados foram coletados em local que oferecia privacidade para que as mulheres pudessem falar sem precisar de escolta de agentes penitenciários (parlatório). As mulheres eram entrevistadas individualmente, colocadas no corredor do parlatório pelos agentes penitenciários, e chamadas individualmente. Esta pesquisa seguiu todos os conceitos éticos das resoluções 466/12 e 510/16, do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Alagoas (CEP/UFAL), sob o CAAE no 57990816.7.0000.5013. Assim, o estudo foi desenvolvido e as participantes envolvidas na pesquisa foram esclarecidas quanto ao propósito da pesquisa. Após os esclarecimentos, as participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que informava os objetivos da pesquisa e assegurando o anonimato do participante. Os dados foram tabulados e analisados no programa Microsoft Office Excel 2013, e depois foram criados gráficos, colunas e tabelas visando melhor visualização dos resultados.

RESULTADOS

Dados socioeconômicos

Os dados socioeconômicos são representados na tabela 1, no qual possui as seguintes variáveis: Idade, trabalho, estado civil, raça/cor e grau de escolaridade, com isso foi encontrado o perfil socioeconômico das 151 mulheres privadas de liberdade entrevistadas

De acordo com a média da idade apresentada, as mulheres privadas de liberdade são em sua maioria, mulheres jovens com uma média de 31 anos, na qual a idade mínima é 18 anos e a máxima de 72 anos de idade, dessa forma o maior percentual de mulheres foi na faixa etária de 18 e 24 anos de idade, com um percentual de 35,76% (n=54 mulheres).

As questões relacionadas à prática de atividade laboral antes de ser privada de liberdade, concluíram que as atividades realizadas pelas mesmas eram de baixa remuneração, e a maioria das mulheres estava inseridas no mercado de trabalho de maneira autônoma, o percentual de mulheres que realizava qualquer tipo de atividade

laboral foi de 70,20% (n=106 mulheres).

Com relação, as informações relacionadas ao grau de escolaridade, mostra que a maioria das mulheres tive alguma barreira que fez com que não chegasse a concluir o nível básico de educação, com um percentual de 46,36% (n=70).

No que tange o estado civil dessas mulheres é importante ressaltar, que a maioria delas se considerava solteira, com um percentual de 68,21% (n=103), já em relação a etnia, a grande maioria se autodeclara parda, com um percentual de 66,89% (n=101). Em relação às mulheres que têm filhos, 75,50% (n=114) declarou já ser mãe.

Variávels	N(151)	(%)
IDADE		
18-24	59	41,25%
25-29	23	16,08%
30-34	17	11,88%
35-45	22	15,38%
46-60	20	13,98%
61-70	2	1,39%
ATIVIDADE LABORAL		
SIM	106	70,20%
NÃO	45	29,80%
GRAU DE ESCOLARIDADE		
NÃO ALFABETIZADA	7	4,64%
ENSINO FUNDAMENTAL INCOMPLETO	70	46,36%
ENSINO FUNDAMENTAL COMPLETO	20	13,25%
ENSINO MÉDIO INCOMPLETO	26	17,22%
ENSINO MÉDIO COMPLETO	22	14,57%
ENSINO SUPERIOR INCOMPLETO	3	1,99%
ENSINO SUPERIOR COMPLETO	2	p1,32%
NÃO INFORMA	1	0,66%
ESTADO CIVIL		
SOLTEIRA	103	68,21%
CASADA	38	25,17%
DIVORCIADA	1	0,66%
VIÚVA	9	5,96%
RAÇA/COR		
AMARELA	2	1,32%
PARDO	101	66,89%
BRANCO	25	16,56%
NEGRO	21	13,91%

NÃO DECLARA	2	1,32%
FILHOS		
SIM	114	75,50%
NÃO	37	24,50%

Tabela 1. Características das mulheres segundo as variáveis socioeconômicas, Maceió, 2019.

Uso de drogas e psicotrópicos

A tabela abaixo apresenta dados referentes ao uso de drogas lícitas e ilícitas, bem como o uso de medicamentos psicotrópicos dentro do ambiente prisional. Nesse contexto, observou-se 60,26% (n=91) são tabagistas, que 45,03% (n=68) fazem uso de algum medicamento psicotrópico. E quando analisado qual o medicamento mais utilizado por essas mulheres, o diazepam se apresenta como o mais utilizado com um percentual de 30,88% (n=21).

Variáveis	**N(151)**	**(%)**
TABAGISMO		
SIM	91	60,26%
NÃO	60	39,74%
Variáveis	**N(91)[I]**	**(%)**
INÍCIO DO TABAGISMO NO AMBIENTE PRISIONAL		
SIM	18	19,78%
NÃO	73	80,21%
ÂNSIA DEPRATICAR O TABAGISMO DENTRO DO AMBIENTE PRISIONAL		
SIM	79	86,81%
NÃO	12	13,19%
Variáveis	**N(151)**	**(%)**
USO DE DROGAS		
SIM	66	43,71%
NÃO	85	56,29%
Variáveis	**N(66)[II]**	**(%)**
TIPO DE DROGA MAIS UTILIZADA		
LOLÓ	5	7,57%
MACONHA	37	56,06%
COCAÍNA	10	15,15%
COLA	3	4,54%
TINE	3	4,54%
CRACK	1	1,51%

TODOS OS TIPOS DE DROGAS	7	10,60%
Variáveis	**N(151)**	**(%)**
USO DE MEDICAMENTOS PSICOTRÓPICOS		
SIM	68	45,03%
NÃO	83	54,97%
Variavéis	**N(68)[III]**	**(%)**
PSICOTRÓPICO MAIS		
UTILIZADA		
CLONAZEPAM	13	19,12%
DIAZEPAM	21	30,88%
FLUOXETINA	3	4,41%
AMYTRIL	15	22,06%
LEVOZINE	1	1,47%
HADOL	4	5,88%
GARDENAL	1	1,47%
AMPLICTIL	6	8,82%
NÃO LEMBRA	4	5,88%

[I] Número relativo ao quantitativo de acordo somente com as mulheres que são tabagistas.

[II] Número relativo ao quantitativo de acordo somente com as mulheres que já utilizaram alguma droga antes de serem privadas de liberdade.

[III] Número relativo ao quantitativo de acordo somente com as mulheres que fazem uso de psicotrópico

Tabela 2. Variáveis relacionadas ao uso de drogas lícitas e ilícitas em mulheres privadas de liberdade, Maceió, 2019.

DISCUSSÃO

Diante da análise dos dados que geraram os resultados dessa pesquisa, foi identificado que as mulheres que estão privadas de liberdade são mulheres jovens em sua maioria, com grau de escolaridade baixo, com atividade laboral de remuneração baixa e de etnia parda ou negra.

O perfil socioeconômico das mulheres privadas de liberdade tem uma predominância de reeducandas que se autodeclaram pardas, com faixa etária entre 18 e 31 anos, ensino fundamental incompleto, donas de casa, solteiras, com até 4 filhos (GRAÇA et. al., 2018), o que corrobora com a pesquisa, na qual a maioria das mulheres privadas de liberdade é principalmente jovens, pardas e negras, de nível educacional baixo, e exercem uma atividade laboral com baixo nível de remuneração, demonstrando que as mulheres privadas de liberdade pertencem a classe extremamente vulnerabilidade, e que tem dificuldades no acesso a saúde e educação, bem como, as políticas sociais, e consequentemente são mulheres que tem pouco qualidade de vida.

Dentro do ambiente prisional as mulheres chegam até a fumar mais do que fora do

sistema, ou seja, o ambiente acaba sendo um fator que potencializa esse vicio, umas até chegam a dizer que dentro do ambiente prisional fumam mais carteiras de cigarro do que fumavam fora, pois é uma forma de passar o tempo dentro da prisão.

A alta taxa de tabagismo, envolve diversos fatores, pois as mulheres privadas de liberdade que já trazem o hábito antes de adentrar no sistema prisional, consomem ainda mais o tabaco dentro do ambiente prisional, o que acaba sendo um refúgio para tranquilizar essas mulheres ou até mesmo passar o tempo ocioso dentro da prisão, com isso, o uso do tabaco pode ocasionar problemas de saúde a curto e longo prazo na vida dessas mulheres, como demonstra um outro estudo realizado na cidade do Rio de Janeiro, no qual aponta que o tabagismo está presente no dia-dia das mulheres privadas de liberdade, ocasionando diversos problemas de saúde para elas como aumento da hipertensão, problemas cardíacos dentre outros (SCHULTZ et. al., 2020). Vale ressaltar que antes de adentrarem no sistema prisional as mulheres sofrem com as dificuldades no acesso às políticas de controle do tabagismo, bem como, a políticas de redução de danos, pois as mulheres usuárias de drogas seja lícita ou ilícitas, não encontram apoio nas instituições de saúde para que esse hábito seja modificado, demonstrando assim uma ausência da atenção psicossocial para que elas possam ter a oportunidade de ajuda para deixarem ou até mesmo reduzir o consumo dessas drogas (GRAÇA et. al., 2018).

Já no que diz respeito ao uso de drogas ilícitas em mulheres antes de adentrarem no ambiente prisional, acaba sendo uma realidade no cotidiano fora do cárcere, e leva marcas na vida dentro do cárcere de forma que por muitas vezes, o uso excessivo dessas substâncias de maneira corriqueira é capaz de causar abstinência quando a usuária tem o desmame abrupto da droga, dessa forma essa mulher que agora está no sistema prisional, muitas vezes pelo porte da droga, acaba vivenciando crises de abstinência pela falta da droga no ambiente prisional, com que muitas vezes leva ao desenvolvimento de transtornos que precisem utilizar medicamentos para seu controle (LIMA, 2019).

Nesse contexto, observa-se que as mulheres vivem em sua maioria em situação de pobreza, são vistas a margem da sociedade pelos delitos cometidos e sofrem com o encarceramento, e a sua prisão raramente consegue fazer o desmonte dos mercados ilegais de droga, ou melhorar a qualidade da segurança pública. A prisão dessas mulheres na maioria dos casos acaba gerando dificuldade no acesso aos meios de trabalhos legais, o que leva a uma manutenção da condição financeira defasada e ao envolvimento com as drogas repetidamente, sem contar que muitas estão no cárcere por transportarem drogas com seus companheiros e se submeterem ao mundo do crime (SANTORO, PEREIRA, LARA, 2018).

Para fugir dessas e de outras situações essas mulheres acabam fazendo uso diariamente dos psicotrópicos para levarem uma vida “normal” dentro do cárcere, fármacos esses que são utilizados para acalmar, fazer com que o indivíduo consiga dormir ou até mesmo controlar suas emoções, somados a isso e a diversos fatores que o ambiente do

cárcere é capaz de proporcionar, como por exemplo, afastamento da família, o abandono do parceiro, o uso dos fármacos psicotrópicos, está relacionado a múltiplos fatores que envolvem a capacidade de lidar com o sofrimento produzido pela própria condição de privação de liberdade (FUZINATTO, DIAS, 2020).

Assim, a introdução do psicotrópico acaba sendo uma maneira das mulheres sobreviverem dentro cárcere, muitas delas fazem uso do medicamento sem prescrição médica, pois fazem barganha por serviços dentro do cárcere, conseguindo dessa forma o acesso mais rápido ao psicotrópico. Além disso, as mulheres que dispõem de prescrição para uso, não apresentam um real diagnóstico, não existe uma avaliação psiquiátrica, para que esses psicofármacos sejam prescritos. Observa-se ainda, que o consumo dos psicotrópicos ultrapassam as avaliações diagnósticas da equipe de saúde, pois são solicitadas pelas próprias mulheres, ou pela equipe de saúde quando as mulheres estão em processo de sofrimento ou quando elas apresentam comportamento inadequado dentro da prisão (FUZINATTO, DIAS, 2020).

O consumo excessivo desses medicamentos, acontecem por conta das dificuldades na assistência à saúde, os problemas presentes no cotidiano da prisão e a ausência de contato com familiares, acabam aumentando o uso dessas medicações psicotrópicas. Com isso, é possível identificar que as mulheres privadas de liberdade têm ânsia para fazer uso dos psicotrópicos, pois na visão delas o uso dessas medicações consegue proporcionar tranquilidade e ajuda a passar o tempo mais rápido dentro do sistema prisional (GRAÇA, DIAS, 2018).

A medicalização com psicotrópicos, é utilizada para além da sua função principal dentro do cárcere, os psicotrópicos são utilizados de acordo com as necessidades não só das pessoas privadas de liberdade, mas também leva benefícios aos agentes penitenciários, e que de fato a prescrição do medicamento é de extrema importância para a manutenção da saúde do reeducando quando prescrita e utilizada de maneira correta (GRAÇA, DIAS, 2018), entretanto, a medicalização permanente, no qual a prescrição visa a manutenção da ordem do sistema penitenciário, tem consequências a longo prazo (MAREGA, 2020).

Dentro do sistema prisional o trabalho vai além de ocupação do tempo ocioso, mas é utilizado também para a manutenção da ordem e segurança na prisão (FELISBERTO, AMORIM, 2019). Todavia, a realização de uma atividade dentro do sistema prisional, desde que seja orientada respeitando a sua aptidão e capacidade, é capaz de oferecer a valorização enquanto ser humano e a concretização de sua dignidade. Ademais, essas atividades possibilitam que a pessoa privada de liberdade se prepare para sua vida futura fora do cárcere, como cidadão capaz de colaborar com a sociedade produtiva da qual foi retirado, além de estimular mudanças de hábito para vida toda (SILVA, 2018).

No que tange às visitas recebidas pelas mulheres no EPFSL, é possível identificar que são poucas as reeducandas que recebem a visita dos seus familiares e o que faz com que essas mulheres fiquem ainda mais ansiosas e com sentimentos de angústia durante a

privação de liberdade. Não é somente o prejuízo material, mas também as mulheres que não recebem visita entram em quadros de angústia e sofrimento psíquico, a ausência da família é um dos maiores problemas vivenciados por essas mulheres, muitas dessas mulheres associam o uso do psicotrópico ao fato da ausência familiar, o uso de medicamentos no dia das visitas para que o tempo passe mais depressa, ou para suportar a saudade dos familiares no difícil cotidiano de uma prisão (ALMEIDA, CASTRO, 2019).

É necessário que todos compreendam que as doenças psiquiátricas e o uso do medicamento psicotrópico nas instituições prisionais são fundamentalmente para uma condição médica, e não se relaciona com falha moral ou comportamento criminoso (MAREGA et. al., 2020). Isso é, sem receio, uma distinção importante e necessária, para que seja compreendido que pessoas com transtornos, independente do local em que estejam, devem ser tratadas e não punidas, buscando diminuir assim as vulnerabilidade e iniquidades a que estão expostas, minimizando os riscos para sua saúde e qualidade de vida (GRAÇA, DIAS, 2018).

CONCLUSÃO

O presente estudo identificou que as mulheres fazem uso de psicotrópico de maneira indiscriminada, e que esse abuso de medicamentos psicotrópicos é na realidade um reflexo do contexto no qual essas mulheres estão inseridas antes de serem privadas de liberdade e essas vulnerabilidades são potencializadas dentro do ambiente prisional.

Dessa forma é possível identificar que tal problemática é apenas uma parte de um todo que pode ser visualizado como vulnerabilidade social, falta de acesso à saúde, educação de baixa qualidade e baixa perspectiva de vida.

Por fim, é necessário sensibilizar os gestores e equipe de saúde na assistência às mulheres encarceradas provendo oportunidade efetiva, focando em um acesso à saúde dentro do cárcere, oportunizando ações que façam a (re)inserção na sociedade de forma efetiva e diminuindo os índices de reincidência, bem como mudanças de hábitos que ajudem a melhorar a qualidade de vida e saúde.

REFERÊNCIAS

Almeida SM, Castro PA. **Etnografia de mulheres privadas de liberdade: a medicalização e o isolamento como formas de controle dos corpos.** RIAE [Internet] 2019; 5(1): 103-107 [cited 2021 Jun 18]. Available from: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/riae/article/view/38349

Felisberto KSG, Amorim MI. **Representação social do trabalho em uma penitenciária do sul de Santa Catarina: o papel do trabalho na ressocialização do apenado.** Psicologia, Tubarão [Internet] 2019. [cited 2021 Jun 18]. Available from: https://www.riuni.unisul.br/handle/12345/8778?locale-attribute=en

Fuzinatto AM, Dias MTG. **Mulheres, Drogas e Prisões: A população feminina privada de liberdade na região metropolitana de Porto Alegre/RS.** Anais do encontro internacional e nacional de política social. [Internet] 2020; 1(1). [cited 2021 Jun 18]. Available from: https://periodicos.ufes.br/einps/article/view/33392

Gomes DFC, Silva SP. **A saúde apesar do sistema prisional: relato sobre a atenção à saúde na penitenciária feminina Consuelo Nasser – Aparecida Goiânia.** RBEP [Internet] 2021;2(1):63-87. Available from: http://rbepdepen.depen.gov.br/index.php/RBEP/article/view/247

Graça BC, Mariano MM, Gusmão MAJX, Cabral JF, Nascimento VF, Hattori TY, et al. **Dificuldade das mulheres privadas de liberdade no acesso aos serviços de saúde.** RBPS [Internet] 2018; 31(2). [cited 2021 Jun 18]. Available from: https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/7374/0

Lima SS. **O cuidado aos usuários de droga em situação de privação de liberdade.** Physis: Rev. Saúde Col. [Internet] 2019; 29(3): p.e290305. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-73312019290305

Lopes CS. **A invisibilidade das mulheres nos sistemas prisionais: o cárcere como agravante das desigualdades de gênero**. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2019. [cited 2021 Jun 18]. Available from: http://repositorio.furg.br/handle/1/9338

Marega G, Taciany V, Shima B, Teston APM. **O uso de psicofármacos no sistema prisional: um trabalho de revisão.** Braz. J. Dev. [Internet] 2020; 6(10): 79888-79905. DOI:https://doi.org/10.34117/bjdv6n10-422

Ministério da justiça e segurança pública (Br). **Relatório temático sobre mulheres privadas de liberdade.** Brasília (DF): Ministério da justiça e segurança pública; 2018 [cited 25 out 2018]. Available from: http://depen.gov.br/DEPEN/depen/sisdepen/infopen-mulheres/copyofInfopenmul heresjunho2017.pdf

Ministério da Justiça. **Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias:** Departamento Penitenciário [Internet] 2017; acesso 2021 Jun 18. Disponível em: http://dados.mj.gov.br/dataset/infopen-levantamento-nacional-de-informacoes-penitenciarias.

Ministério da saúde (Br). **Cartilha do Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário (PNSSP).** Brasília: Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. 2004 [cited 25 out 2018]. Available from: http://bvsms.saude.gov .br/bvs/publicacoes/cartilha_pnssp.pdf.

Ministério da Saúde (Br). **Legislação em saúde no sistema penitenciário.** Brasília: Ministério da Saúde. 2010 [cited 25 out 2018]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/public acoes/%20legislacao_sau%20de_si%20stema_penitenciario.pdf

Santoro AER, Pereira ANA, Lara MB. **Gênero e prisão: O encarceramento de mulheres no sistema penitenciário brasileiro pelo crime de tráfico de drogas.** FUMEC [Internet] 2018; 13(1). DOI: https://doi.org/10.46560/meritum.v13i1.5816

Schultz ALV, Dotta RM, Stock BS, Dias MTG. **Limites e desafios para o acesso das mulheres privadas de liberdade e egressas do sistema prisional nas Redes de Atenção à Saúde.** Physis: Rev. Saúde Col. [Internet] 2020;30(03). DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-73312020300325.

Silva AK. **O trabalho e estudo como instrumentos de ressocialização do preso e direito de remição da pena na Unidade Prisional de Ceres – Goiás.** Trabalho de conclusão de curso,Faculdade Evangélica de Rubiataba; 2018. [cited 2021 Jun 18]. Available from: http://repositorio.aee.edu.br/jspui/handle/aee/17663

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO - Possui graduação em Ciências Biológicas com especialização na modalidade Médica em Análises Clínicas/ Microbiologia pela Universidade do Estado de Mato Grosso e Universidade Candido Mendes – RJ, respectivamente. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás (UFG). Tem Pós-Doutorado em Genética Molecular com habilitação em Genética Médica e Aconselhamento Genético. O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas à Produtos para a Saúde da UEG (2015), com concentração em Genômica, Proteômica e Bioinformática e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitatsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Possui ampla experiência nas áreas de Genética médica, humana e molecular, atuando principalmente com os seguintes temas: Genética Médica, Engenharia Genética, Micologia Médica e interação Patogeno-Hospedeiro. O Dr. Neto é Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente desde 2016 no centro-oeste do país, além de atuar como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atualmente participa de dois conselhos editoriais e como revisor de cinco revistas científicas com abrangência internacional. Na linha da educação e formação de recursos humanos, em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão, atuando como Professor Doutor de Habilidades Profissionais: Bioestatística Médica e Metodologia de Pesquisa e Tutoria: Abrangência das Ações de Saúde (SUS e Epidemiologia), Mecanismos de Agressão e Defesa (Patologia, Imunologia, Microbiologia e Parasitologia), Funções Biológicas (Fisiologia Humana), Metabolismo (Bioquímica Médica), Concepção e Formação do Ser Humano (Embriologia Clínica), Introdução ao Estudo da Medicina na Faculdade de Medicina Alfredo Nasser; além das disciplinas de Saúde Coletiva, Biotecnologia, Genética, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nas Faculdades Padrão e Araguaia. Como docente junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da UFG desenvolve pesquisas aprovadas junto ao CNPq. Na Pós-graduação Lato Senso implementou e foi coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos, e atualmente coordena a especialização em Genética Médica, diagnóstico clínico e prescrição assim como a especialização em Medicina Personalizada aplicada à estética, performance esportiva e emagrecimento no Instituto de Ensino em Saúde e Educação. Na área clínica o doutor tem atuado no campo da Medicina personalizada e aconselhamento genético, desenvolvendo estudos relativos à área com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

A

B

C

D

E

A MEDICINA VOLTADA À PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR 2

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br



Atena Editora
Ano 2023

A MEDICINA VOLTADA À PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR 2

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br



Atena Editora

Ano 2023